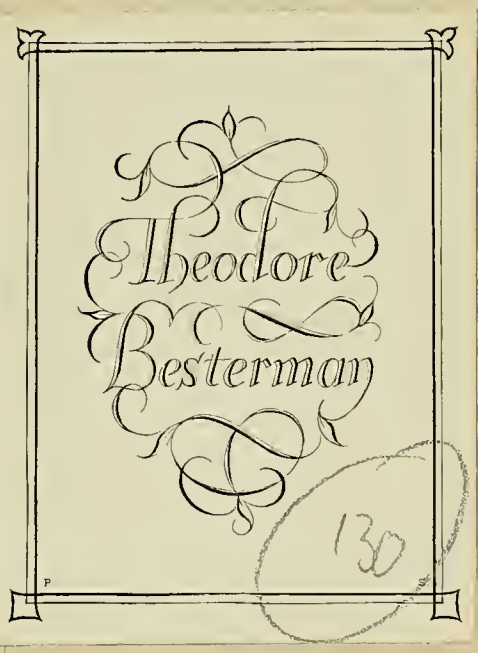
is indebite de/
uata ciuilitate
tina vt negli/
leas · Si quid
aures tuas p
nderem facile
res accendat
ioribus eccl'ie
scrutanda. Et
canonica di=
quentis· Hec
ete studij tui
promissionis
nec illi iustaꝫ
valeant mur

ohanni in
iam quid
·xliiij

n de persona
ratris et coe
ij : ⁊ si ita se
iscopi peti=
suo modis
tur. Si autē
sum causa a
btiliter ipso
dente querē
ous prolatō
trum adhuc
clesia et offi
rascripti e=
est: vt si nul
que exilio
iue prolata
is peruerse.
ordinari pre
b omni ec/
qui etiam
tri et coepi/
t ab ipso in
ad nos per
ero qui euꝫ
us interfu
corporis et
ere peniten/
o· Et supra
i eiꝰ modis
cōmunione
minere be/
·Si igit̄ epi
depositiōis

memorati episcopi se metu iudicis ꝯsensisse ac talia fecisse sponte confessi fuerint tempꝰ eis abbreuiandum est: ⁊ modus penitencie tempandus· Si vero ille qui locum eius in uasit de hac fortasse luce migrauit & alter est ordinatus: quia leuior culpa videtur: nō quasi isti superstiti: sed successisse defuncto episcopatus officium illi in eadem tm̄mō interdicatur: vt in alia ecclesiaq̄ ⁊ sacerdote vacua erit· si electus fuerit esse possit episco=pus· ad milicitanam tamen ecclesiaꝫ nunq̄ aliquo modo reuersurus· Gloriosus autem comicolus quicquid predictus episcopus per violenciam atqꝫ insecutionem ipsiꝰ ex=pendisse: vel damnum pertulisse: dato sacra/mento eidem episcopo restiturre cōdemnet̄ Si autem aliter q̄ antefati episcopi petitio continet actum esse forsitan ꝓhibetur sub/tiliter requirendum est ⁊ cognita veritate cum timore dei: quod iusticie ordo suaserit iudicandum· Quia igitur Stephanus epi/scopus in odio suo quedam ficta ⁊ de falsis se capitulis accusatum: neqꝫ aliquid ordina biliter est habitū· aut si alij accusatores alij testes fuerunt deinde causarum qualitas si digna exilio vel depositione fuit· aut si eo p̄sente sub iureiurando contra eū testimo/nium dictum est seu scriptis actum est: vel ipse licenciam respondendi & · deffendendi se habuit. Sed et de personis accusantium ac testificancium subtiliter querendum est cuius ꝯdicionis cuiusue opinionis: aut ne inopes sint: aut ne forte aliquas contra pre/dictum episcopum inimicicias habuissent Et vtrum testimonium ex auditu dixerint aut certe specialiter se scire testati sunt: vl' si scriptis indicatum est: & partibus p̄sentibꝰ recitanda est. Quod si forte hec solenniter acta non sunt: neqꝫ causa reprobata est q̄ exilio vel depositiōe digna sit in ecclesia sua modis omnibus reuocetur. Hy vero q̄ euꝫ contra dei timorem & statuta canonū con/demnauerunt excomunicatum in monaste rium ad agendum penitenciam in sex men/sibus sunt mittendi ita sane. vt si cuiquam eorum mortis contigerit iminere discrimen viatici ei benedictio non negetur· Ipse aūt qui eo viuente locum eius temerarie ambi uit priuatus sacēdocio ab omni ministerio ecclesiastico repellatur: atqꝫ eidem dilectis=simo fratri ⁊ coepiscopo nostro tradatur· vt eū aut ipse ad nos transmittat· aut aput se in custodia habeat. Episcopi enim q euꝫ ordinare presumpserunt: vel peruerse ipsi/us ordinatōi p̄buē consensum communiōe priuatum in quinque mensibus ad agen/dū penitenciam in monasterio deputentur


Theodore
Besterman
130

Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
Research Library, The Getty Research Institute

http://archive.org/details/vnderweysungderm00drer

Vnderweysung der messung/ mit dem zirckel vñ richt scheyt/in Linien ebnen vnnd gantzen corporen/ durch Albrecht Dürer zů samen getzogē/ vnd zů nutz allē kunstlieb habenden mit zů gehörigen figuren/ in truck gebracht/im jar. M. D. X X v.

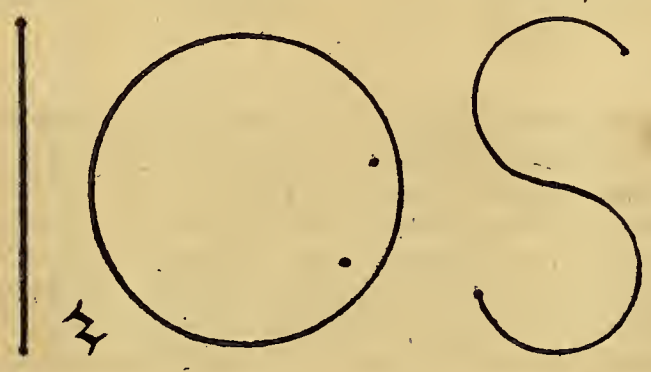
Mit begnadung Kayserlicher im end eyngeleibter Freyheyt damit sich ein yglicher vor schaden zů hüten wyß ꝛc.

WEynem in sonders lieben herren vnd freündt/herrn Wilbolden Pirckheymer/wünsch ich Albrecht Dürer/heyl vnd seligkeyt günstiger herr vnd freündt/man hat byßher in vnsern deutzschen landen/vil geschickter jungen/zů der künst der mallerey gethon/die man an allen grundt vnnd alleyn auß einem täglichen brauch gelert hat/sind die selben also im vnuerstand wie eyn wylder vnbeschnytener bawm auff erwachsen/Wie wol etlich auß jnen durch stetig übung eyn freye hand erlangt/also das sie jre werck gewaltigklich aber vnbedechtlich/vnnd alleyn nach jrem wolgefalle gemacht haben/So aber die verstendigen maler vnd rechte künstner/solchs vnbesinnen werck gesehen/haben sie vnd nit vnbillich diser leüt blindtheyt gelacht/die weyl einem rechten verstand nichts vnangenemer zů sehen ist/dañ falscheyt im gemel/vnangesehen ob auch das mit allem fleiß gemalt wirdet/Das aber solche maler wolgefallen in jren yrthumben gehabt/ist alleyn vrsach geweſt/das sie die kunst der messung nit gelernet haben/an die keyn rechter werckmañ werdē oder seyn kan/Das aber jr meyster schuld geweſt die solche kunst selbs nit gekündt haben/Die weyl aber die der recht grundt ist aller mallerey/hab jch mir fürgenomen allen künstbegyrigen jungen/eyn anfang zůstellen/vnd vrsach zůgeben damit sie sich der messunge zirckels vnd richtscheyt/vnderwinden vnnd darauß die rechten warheyt erkennen vnnd vor augen sehen mögen/damit sie nit alleyn zů künsten begirig werden/sonder auch zů eynem rechten vnd grösseren verstant komen mögen/Vnangesehen das itzt bey vns vnd in vnseren zeyten die künst der malerey/durch etliche seer veracht vnd gesagt will werden/die diene zů Abgötterey/dann eyn yeglich Christen mensch/wirdet durch gemel oder byld nüß als wenig zů einem affterglauben getzogen/als eyn frümer mañ zů eynem mord/darumb das er ein waffen an seiner seyten tregt/můst warlich eyn vnuerstendig mensch seyn/der gemel/holtz/oder steyn anbetten wölt/Darumb gemel mehr besserung dann ergernuß bringt/so das erberlich künstlich vnd woll gemacht ist/In was eren vnd wirden aber dise künst bey den Kriechen vnd Römern geweſt ist/zeygen die alten bücher gnugsam an/Wie woll sie nachfolgent gar verloren vnd ob tausent jaren verborgen geweſt/vnd erst in zweyhundert jaren wider durch die Walhen an tag gebracht ist worden/Dann gar leychtiglich verlieren sich die künst/aber schwerlich vnnd durch lange zeyt werden sie wider erfunden/Demnach hoff jch diß meyn fürnemen vnd vnderweysung/werde kein verstendiger dadelen/die weyl es auß einer gutten meynung vnd allen künstbegirigen zů gůt geschicht/vnnd auch nicht alleyn den maleren/sonder Goldschmiden Bildhaweren Steynmetzen Schreyneren vnd allen den so sich des maß gebrauchen dienstlich seyn mag/ist niemand gezwungen sich diser meiner ler zů brauchen/jch weyß aber woll wer sich der vndersteen/wirdet nit allein eynen grüntlichen anfang darauß fassen/sonder durch den täglichen brauch/zů eynem grössern verstand reichen/weytter süchen vñ gar vil mehr dañ jch ytzt anzeyg erfinden/Die weyl jch aber günstiger herr vnnd freündt weyß/das jr eyn liebhaber aller künst seyt/hab jch euch diſes büchlein auß sonderer zůneygung vnd freüntlichen willen zů geschrieben/nit darum das jch vermeynt jch het euch was groß oder fürtreffenlichs damit bewysen Sonder das jr darauß meinen geneygten vñ gůten willen versteen vnnd ermessen möcht/ob jch euch gleychwol mit meinem wercken nit sonders erschießlich seyn mag/das dannoch meyn gemüt allzeyt bereyt were/euch ewer gunst vnd lieb so jr zů mir tragt mit gleicher widerlegung zůbezalen.

Der aller ſcharff ſinnigſt Euclides / hat den grundt der Geometria zůſamē geſetzt werden ſelben woll verſteht / der darff diſer hernach geſchrieben ding gar nit / dann ſie ſind alleyn den iungen vnd denen ſo ſonſt niemandt haben der ſie trewlich vnderweyſt geſchryben.

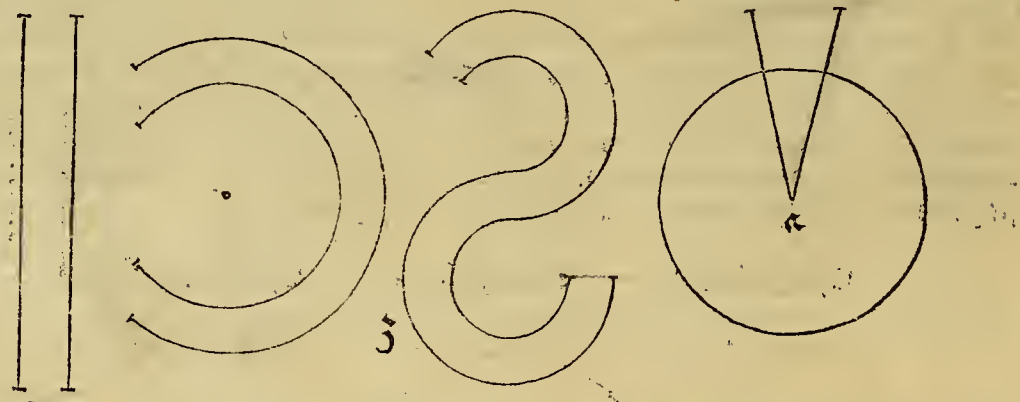
FAnfang thut not / ſo man die iungen / meſſen will leren das ſie wiſſen / was der grund ſey darauß man myſt / vnd wie da gemeſſen wirdet Es ſey eyn newerdachtz / oder forgemachts ding / Dreyerley ding ſind zůmeſſen / Erſtlich ein leng / die weder breyt noch dick iſt / Darnach eyn lenge die ein breyten hat / Zum dritē ein lenge / die ein breytē vñ dicken hat / Diſer aller ding anfang vñ end ſind punckte / Aber eyn punckt iſt ein ſolch ding / das weder Gröſs Leng Breyt oder Dicken hat / Vnd iſt doch ein anfang vnd ende / aller leiblichen ding / die man machen mag / oder die wir in vnſern ſynnen erdencken mügen / Wie dañ das die hochuerſtendigen / diſer kunſt woll wyſſen / vnd darumb erfüllt keyn puncke keyn ſtat / dann er iſt vntzerteylich / vnnd er mag doch auß vnnſern ſynnen oder gedancken / an alle end oder ort geſetzt werden / Dañ ich mag mit dem ſynn ein punckten hoch in lufft werffen / oder in die tyffen fellen / da hyn ich doch mit dem leib nit reichen kan / Aber damit die iungen verſtendig in gebreuchlicher arbeyt werden / So will ich inen den punckte als ein gemel mit eym tupff / einer federn fürſetzen / Vnd das wort punckt darbey ſchreiben / damit der punckt bedewt wirdet / punckt / . Wenn nun diſer punckt / von ſeynem erſten anfang / an eyn ander ende getzogen wirdet / ſo heyſt es eyn Lini / vnnd diſe Lini iſt eyn lenge / an alle dicke vnd breyten / vnd mag getzogen werden ſo lang man will. Diſe Lini will ich mit einem geradenſtrich hie entgegen mit der federn auffreyſſen / vnnd den namen Lini darauff ſchreiben / Lini Auff das die vnſichtig Lini / durch den geraden ryß im gemůt verſtan l den werd / Dann durch ſolche weyß muß der innerlich verſtand im euſſern werck angetzeigt werden / Darumb will ich alle ding / die ich in dieſem büchlin beſchreib / auch darneben auffreiſſen / auff das meyn darthon / die iungē zů einer einbildung vor augen ſehen / Vnnd deſt baß begreiffen. Nun iſt zů mercken / das die Lini mancherley weyß getzogen mügen werden / vnnd ſonderlich ſind dreyerley Linien / darauß vill zůmachen iſt / Zum Erſten iſt eyn gerade Lini / Zum Andern die Cirkellini / darnach iſt noch eyn krume Lini / die angeferdt mit der hand / oder von punckt zů punckt getzogen mag werden / wie dañ das etlich kunſt antzeygen / dardurch mancherley verendrung komen / Aber dieſe krume Lini / weyß ich nit baß zů nennen / dañ eyn Schlangen Lini / darumb das ſie hyn vnd her getzogen mag werden / wie man will / Des zů klarem verſtand / hab ich ſie hie vnden auffgeryſſen vnd jre namen auff ygliche geſchrieben.

Eyn gerade Lini / Eyn zirckel Lini / Eyn ſchlangen Lini /



Es ist zů merckenn / das dise obgedacht drey Linien mügen kurtz oder lang getzogen werden / Vnd so mans erreychen möcht / vnd die zeyt nit hyndert / möcht die gerad Lini ewiglich hynauß getzogen / oder auffs wenigst gesunnen werden / Sy ist auch dreyerley weyß zů brauchen / alß auffrecht / vber zwerch / vnd vber ort / Aber die zirkellini / mag gantz oder zum teil gebraucht werden / vñ kannit lenger getzogen werden / den von anfang wider dahyn / da sie angefangen hat / soll sie aber fort gen / so kombt sie wider in den vorigen vmlauff / Diese zirkellini mag groß oder kleyn für genůmen werden / So man sie aber steygen macht / oder vndersich fellt / so wirt eyn Schlangen lini darauß. Aber die Schlangen Lini ist vnentlich zůuerendern / darauß man wunderbarlich ding mag machen / Es sey in die Leng / Weyt / Höch / oder Tyff / vñ wie es wißlich ist / das man allein vil seltzams dings / mit eyner Lini machen kan / da von die nichts wyssen / die jm nit nach dencken / vnd auch hie wenig da von gemeldet wirdet / ist woll zůdencken / was mit zweyen dreyen oder vill Linien auß zůrichten sey / Vnnd sonderlich so die Dreyerley vnderschyd der Linien / mit allen zůfellen zůsamen gebraucht werden / Dann es sind vil Linien zůmachen / die an hilff andrer Linien nit künnen getzogen werden / Auch ist not zů wyssen / was Paralell lini sind / im Latein also genant / die jch in vnserm deutzsch parr Lini will heissen / Diß sind sölch Lini / das sie allweg gleych weyt von eynander lauffen / man zych sie schlecht / oder Schlangenkrum / oder in zirkels weiß / Mán soll auch wyssen / wo zwů Lini nicht gleych miteynander lauffen / das sie im end zůsamen komen / vñ eyn spitzen winckel machen / Darumb zwey Perpendicular neben eynander / Das sind zwů bleyschnůr / die da neben eynander hangen / geben nit gentzlich zwů auffrecht Barlini / Dañ sie lauffen im mittel punckten des erdrichs zůsamen / vnd machen eyn spitzigen winckel / Also thůnt all Linien / die nit gleich miteynander lauffen / Eintweder sie komen im endt zůsamen / oder aber sie lauffen stettig weytter von eynander / wie vorgemelt / Das aber die auffrechten wag Linien für barlinien gebraucht werden / ist auß der vrsach / das sie so weyt als nemlich biß ins mittel des erdrichs zůlauffen haben / der halb das vnserm synn im gesicht vnmerckenlich wirdet vnd ist / Aber diese sort der bar vnd wag linien / hab jch hie vnden auff gerissen / gerad schlangen krum / zirckelkrum / vnd wagrecht.

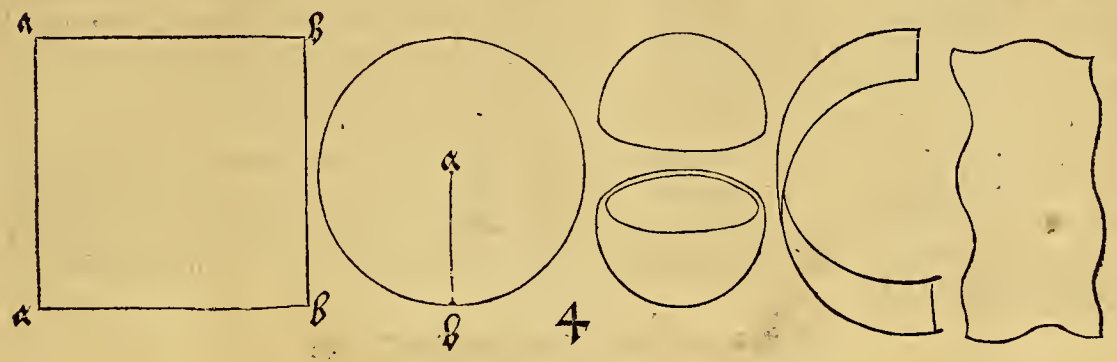
Gerad bar Linien / Zirkelkrum bar Linien / Schlangenkrum bar Linien / wagrecht Linien



Wo man nun eyn wenig verstanden hat / was die Lini seyn / vnd jr vnderschyd / Sowill jch fürbaß reden von der selbē leng die auch eyn breytten hat / die allweg mit gee / sie werd schlecht oder krum getzogen / Die nent man Planū im latein / aber in deutzsch weyß jchs nit anders zů nennen / Dann ein ebne / wie woll mancherley vnderschyd darinn ist / wie hernach folgt / Eyn ebne möcht erdacht werden die auff allseyten keyn end het / Aber von der selben wöll wir hie nit handlen / Alleyn von denen die da anfang vnd endt haben / vnd die mit linien vmbtzogen mügen werden / auff das sie eyn gestalt gewynnen / Der selben sind mancherley / der jch eynteyls hie will anzeygen / Die erst ebne ist gantz gleich / also das sie weder hoch noch nyder oder krum ist / Zum andern ist

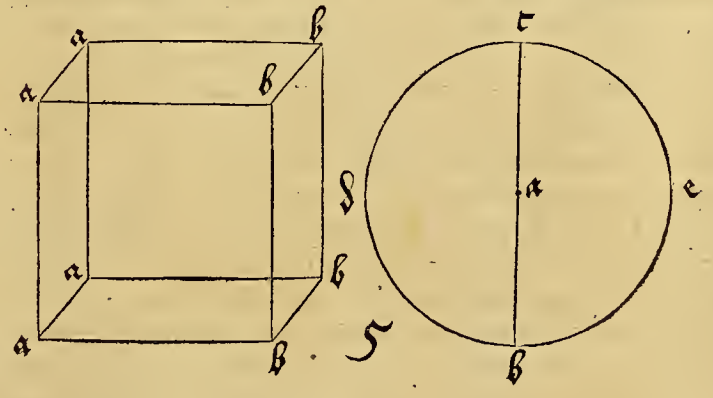
eyn ründe ebne/wie eyn halbe kugel/Zum drytten/ist eyn hole ebne/wie eyn ründer kessel/Zum vierden/ ist eyn beülette ebnen/an etlichen enden hoch an den andern nyder/Es sind auch ebenen wie eyn breyter reiff/eyn vnd außbogen/mancherley weyß verkert/dann alle dise ding söllen vnnd mögen zů der nutzbarkeyt gebraucht werden in den wercken/wo das nit geschicht/brichtman das haubt vergeblich mit/Erstlich will ich die erst recht ebne mit einer rechten firung vmbtzyhen/dem thů ich also/ich reyß eyn zwerch lini.a.b.damit far ich eben vnderstich/als ferr so lang sie ist/so wirdet darauß eeyn gefirte ebne/Aber eyn ründe blatte ebne mach ich also/Ich reyß eyn gerade lini.a.b.vnd halt die bey dem endt a.still an eyner stat.Aber mit dem end.b.far ich herumb/von dem anfang biß ich herwider vmb kome So macht das end.b.eyn ründen abschnyt/vñ bleybt der ort.a.eyn mittel punckt/vñ von disem punckten.a.ist vberall gleich weyt/an alle end der ründen ebnen/Solchs hab ich hie vnden als auff geryssen.

Eyn gefirte ebne gantz blat/ Eyn runde ebne Ein küglete ebne Ein hole ebne Eyn bogne ebne
Ein beülette ebne/



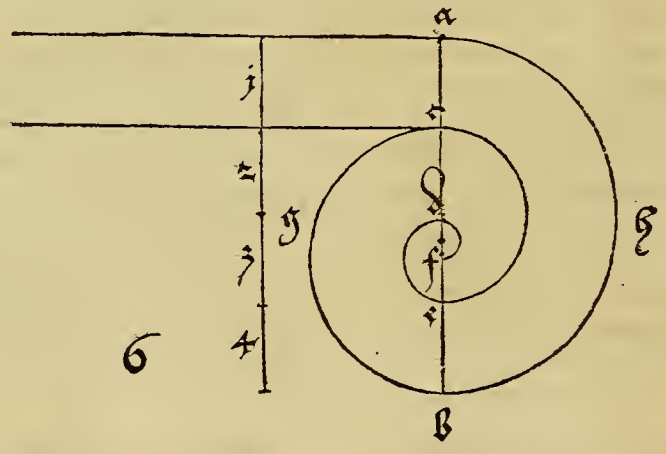
SO nun von der leng vñ breyte/das ist die ebne ein wenig geredt ist/was sie sey/So will ich nun sagen was die leng vnd breytte mit sambt der dicke sey/das sind die Corpora/auß den selben will ich etliche antzeygen vnnd leren/wie sie gemacht mügen werden/Erstlich nym die vorgemacht gefirt ebne.a.b.b.a.vnd far gerad mit vbersich/als hoch als breyt sie ist/so wirdt ein recht gefirter würffel darauß/von gleichen seyten/von gleichē ebnen/vñ von gleichen winckten/Darnach nym die vorgemacht rund ebne/vnd reis aus dem mittel punckten.a.gerad hynauß byß ans endt der runden/da setz ein.c.also das.c.a.b.ein gerade lini sey/vnnd setz auff die ein seiten auserhalb der runden ebne ein.d.auff die ander seyten.c.Aber.c.a.b.sey die art/daran mus dise ebne vmgewent werdē vom.d.biß zum.e.so reist diser runder ryß/ein gantz runde kugel/die von aussen allenthalben gleich weyt zů irem mittel punckten.a.hat/Doch mus im vmb wenden die art in den punckte.c.b. stett bleiben/also hastu zwey volkome Corpora/Aber kein volkumener Corpus ist/das allenthalbē gleicher ist dann ein kügel/Dise zwey Corpora hab ich auff geryssen.

Eyn gefirt Corpus oder würffel/ Eyn runde kugel oder sper/



WO nun angetzeigt ist/was ein lini/eyn breyte oder ebne/vnd eyn Corpus/das ist eyn leib sey so muß man auch wyssen / das sölche ding/ sie seyen groß oder kleyn / durch kunst gemessen mügen werden/dann das maß ereicht das fern vnd nahent / Nun will jch erstlich wider vornen anheben/ vnnd will etlich gemessen linien zyhen / die dann in etlichen wercken dinstlich zů brauchen sind/Es ist wyßlich/ das auß einer lini allein villerley gestalt getzogen / vnnd im auffreissen/angetzeigt mügen werden / Aber erstlich will jch ein schnecken lini/mit dem zirckel zyhen/ auff einer ebne / dann es wirdet sich der planus oder ebne/ stettigs müssen brauchen lassen / es sey vmb der lini oder Corpus willen/ Dise schneckenlini reiß jch also/jch mach ein auffrechte lini die sey oben. a vnden.b.die theyl jch mit dreyen punckten.c.d.e/in vier gleiche felt/ Darnach teyl jch.d.e.mit einē punckten.f.in zwey gleiche felt/darnach setz jch auff die recht seytten der lini ein.g.auff die linck ein. h. darnach nym jch ein zirckel/vnd setz jn mit dem einen fůß in den punckten.d.vnnd mit dem andern in den punckten.a.vnd reiß auff die seyten.h.byß vnden in den punckten.b.Darnach nym jch den zirckel vnd setz jn mit dem ein fůß in den punckten.f.vnd mit dem andern in den punckten.e. vnnd reyß gegen der seyten.g.byß vnden in den punckten.h.Aber nym jch den zirckel/ setz jn mit dem ein fůß in den punckte d.vnd reiß gegen der seyten.h. mit dem andern fůß auß dem punckten.e. byß in den punckten.e. Darnach setz jch den zirckel mit dem einen fůß in den punckten.f.vnd den andern in den punckten .d. vnnd reiß von dann auff die seyten.g.byß in den punckte.e.Darnach setz jch den zirckel auff die lini.a.b.mit dem einen fuß/mitten zwischen.d.f.vnd den andern fuß setz jch in den punckten.d. vnd reiß von dann auff die seytten.h.byß in den punckten.f.Also ist dise lini vertig/vnd ist zůuil dingen gebreuchlich vnd vnder andern/ist sie zů einem horneiffen/an ein capitel nützlich/ Vnd das destbaß zůuersteen/ hab jch zwůe gerad zwerchlini hie vnden auffgeryssen/auß den zweyen punckte.a.c.vnd von der schnecken lini hynder sich getzogen.

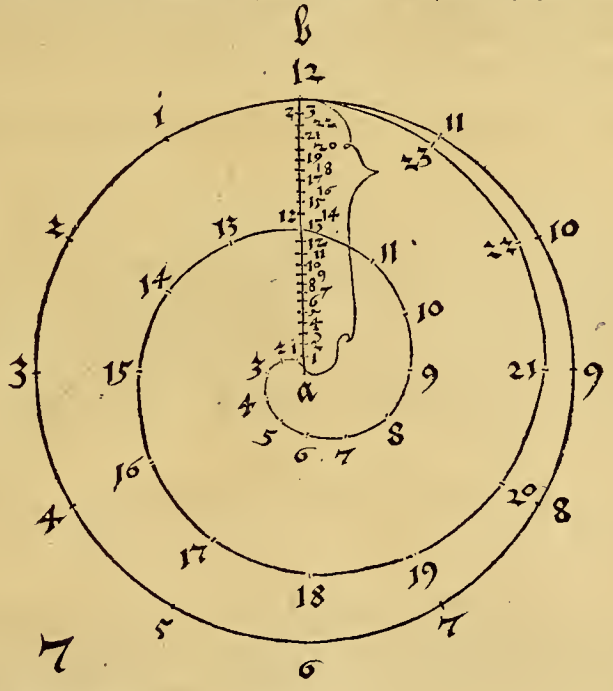
Dise Schnecken lini ist mit dem zirckel zogen.



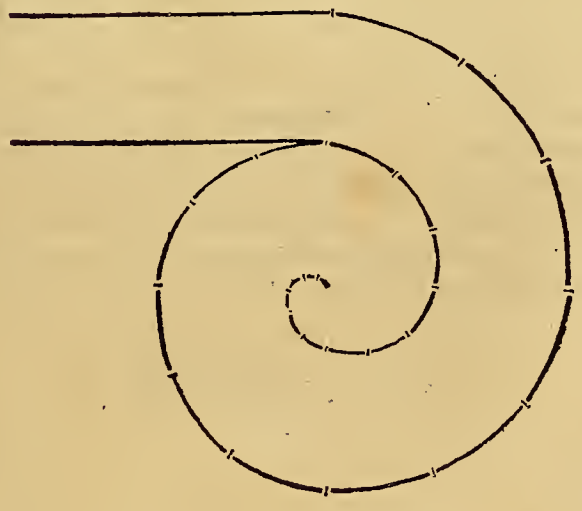
VOn will jch ein andre schnecken lini/vnd einer andern weiß zihen/die in vil dingen zů brauchen vnd fast nützlich ist / wirdet auch vil darauß erlernt/ sie ist auch an der vorigen lini stat zů brauchen/jren anfang nym jch auß dem mittel punckten/ von dañ geet jr leng in die weyten/so fern man will/doch bleybt jr felt/ zwischen der vberlegung der linie alweg gleich weit darzwischen/allein im ersten vmlauff nit/aber dise schneckenlini/mach jch also/jch setz ein punckten.a vnd reiß ein zirckelris darum so weit jch die schnecken lini will lauffen lassen / Vnd teyl dise runde lini mit 12.punckten in.12.gleiche felt/darnach reiß jch auß dem Centro.a.ein gerade lini vbersich byß an den ruuden ryß der ende sey.b.in den selben punckten setz jch.12. vnnd heb die teylung der punckten des runden ryß an zů zelen gegen der lincken hand/1/2/3/ꝛc byß herum auff die 12. Aber die gerad lini.a.b.teyl jch mit. 23. punckten in.24. gleiche felt vnd heb am.a.an zu zellen/ 1/2/3/ꝛc Darnach nym jch ein gerad richtscheyt vnd stich die punckten der itzt gemelten lini.a.b.darauff vnd betzeychens mit jren zyffern/vnd leg das bey der myndern zal mit dem ein ort.a.auff den Centrum.a.vnd / mit dem ort.b. auff den zirckelryß auff den punckten.i. vnnd wo dann das richtscheyt mit seim punckteu.i.hyn zeygt

da ſetz ich auch ein punckten.i.Alſo far ich zů ring herumb zů allen zalen im zirckelryß vnd laß allweg das richtſcheyt im Centro.a.ſtet bleiben/ſo werden die punckten des richtſcheyt alle punckte der ſchneckenlini antzeygen durch die zal wo man ſie hyn ſetzen ſoll/ Darumb merck eben auff die zal ſo kanſt du nit jrre werden/Aber ſo die lini zwyfach vber einander laufft/vnd im zirckelriß nun/12/ſtett/aber im vmlauffeten richtſcheyt.23. ſo hab acht das die zal des richtſcheytz ordenlich fürge/ dann zu der zal.i. kumbt.13.auff/2/14/3/15/4/16/5/17/6/18/7/19/8/20/9/21/10/22/11/23/ man mag auch diſe lini vilfeltig vbereinander zihen/wer ſeyn bedarff/der meh̃ die zal im richtſcheyt mit den punckten/ vnd laß die punckten im zirckelryß vngeendert/ diſe ſchnecken lini iſt hiebey alſo auff geryſſen mit allen zyffern/ So man aber diſe ſchnecken lini recht ſehen vnd brauchen will/muß man die zirckellini vñ das punckt tirt richtſcheyt mit allen jren ziffern dannen thůn/dardurch dann die ſchneckenlini gemacht iſt worden/vnd allein die ſchnecken lini mit jren punckten bleiben vnd ledig ſteen laſſen/vnd wie ſie getzogen ſollen werden/alſo hab ich ſie zweymal wie obgemelt hie nach auffgeryſſen/ Vnnd ſonderlich hab ich zů der ledigen ſchneckenlini zwů geſtrackt linien gethan vnnd vberzwerch getzogen gegen der lincken hand/zů gleichenn winckln/die ober auß dem punckten.12.da das.b.ſtett/aber die vnnder von dem punckten.12.der ſchnecken lini/auff das man ſehe was vnderſchydt ſie gegen der erſten hab.

Die Schnecken lini/

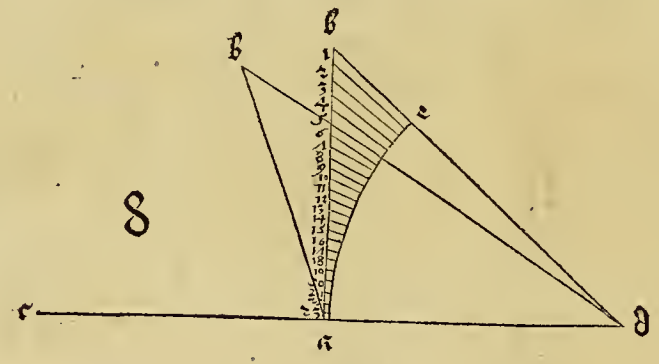


Schnecken lini ledig/



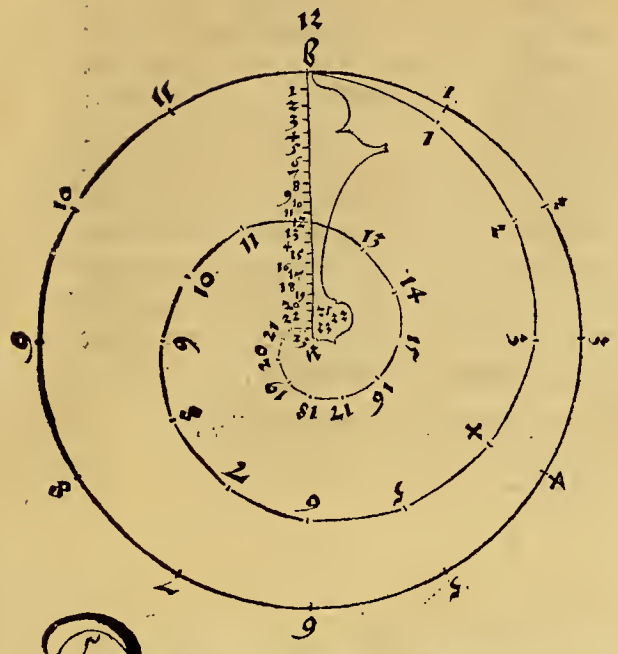
VN will ich diſe egemachte ſchneckenlini/noch ein mal verendern/ durch das punckt̄ richt ſcheydt.a.b.darauß die ſchneckenlini gemacht wirdet/die mus man anderſt dann vor punckt̄irn/das geſchicht durch zweyerley linien/einer krumen vnd geraden/die da zůſamen geſetzt werden/da eine durch die andern gemeſſen wirdet/ vnd eine der andern vngleich/doch vergleichlich/wie woll durch vngleych teyl die mach ich alſo/ Ich reiß einn auffrechte lini/ als lang das richtſcheydt iſt damit ich die ſchneckenlini mach/die ſey oben.b.vnden.a. Darnach reiß ich ein zwerch lini.c.d.alſo das die auffrecht mit dem punckt̄.a.gerad zů gleichen wincklen darauff ſtehe/Darnach reiß ich ein gerade ortlini.d.b.vñ nym ein zirckel vnd ſetz jn mit dem ein fuß in den punckten.d.vnd mit dem andern fuß in den punckten.a. vnd reiß von dann rund vberſich byß in den ort ſtrich.d.b. vnd wo ſie die an rürt da ſetz ich punckten.e/Darnach theyl ich diſe krume lini.a.e.mit.23. punckt̄e in.24.gleiche felt/vnd reis auß dem punckten.d.gerad lini durch all punckten in.a.e.byß in die geſtrackt lini.a.b. Vnd wo diſe linien die lini.a.b.durch ſchneiden/die ſelben punckt bezeichen ich mit zyffern/ vnnd heb oben vnder dem.b.an zů zelen/1/2/3/4/2c/byß herab zum.a. aus dem erſcheindt wie ſich die fellt zwiſchen den punckten vberſich erweytern/ vnnd vnden herab enger werden/Dyß pünckten ſtich ich auff eyn richtſcheidt/das ich in der arbeyt im vmblauffen brauchen will/ Sölche zů rüſtung hab ich hie vnden auffgeryſſen vnd merck ſonderlich das auß diſem ſtück vill zů machen/ das hie nit angetzeigt iſt/ Diſe ſchnecken lini laufft nit parweis vbereinander.

Nach diſer lini.b.a.mus das richtſcheydt zum vmlauff des ſchnecken punckt̄irt werden.

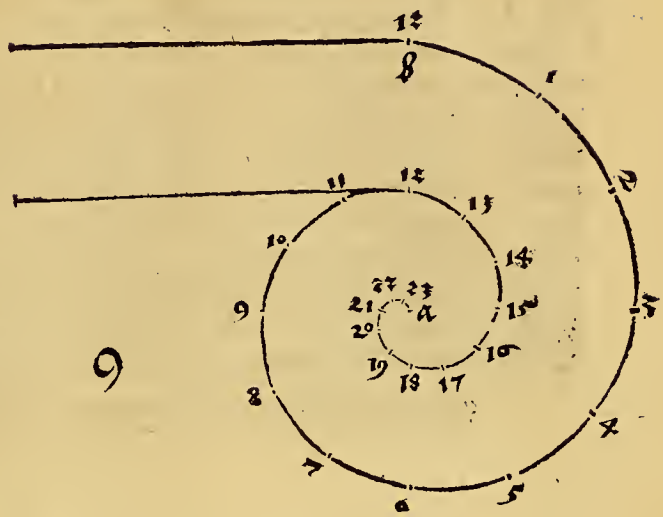


WIltu aber auſſen zwiſchen der ſchnecken lini die fel noch mehr erweytern/ vnd hynein enger machen/ſo leyn die auffrecht lini.a.b.oben mit dem.b. gegen dem punckten.c. Vnnd reis darnach die ortlini.d.b. wider zůſamen/ ſo wirdt der zirckelris.a.e kürtzer/Darnach theyl allding von newen wider ein wie vor ſo finſtu in der arbeyt eyn gros endrung/ ſolchs iſt auch oben im auffreiſſen zum theil antzeigt/ So nun die verendert lini. a.b.mit jren punckten auff das richtſcheidt geſtochē wirdet/ alßdañ reis ein runden zirckelris darin dein richtſcheit vndē mit dem punckten.a.den Centrum/vnd oben mit dem punckten.b.den zirckelriß anrür/ vnd ſetz oben auff den punckten.b.12. vnnd nym den gebrauch wie vor in der negſten ſchneckenlini angetzeigt/ Doch wie du vor auß dem Centro herauß geloffen biſt/alſo lauffſtu itzt von dem euſſern zirckelris hinein/Darum ſetz die zyffer der punckten im zirkelris auff die ander ſeyten/vñ heb an zů zellen.1/2/3/4/ 2c ſo ſichſtu den vnderſchidt gegen der vorigen lini/wie das hie vnden zwyr/ der fordern ordnung gemeß auffgeriſſen iſt/da bey du ſichſt wie eins hübſcher dann das ander iſt.

Die geendert ſchnecken lini/



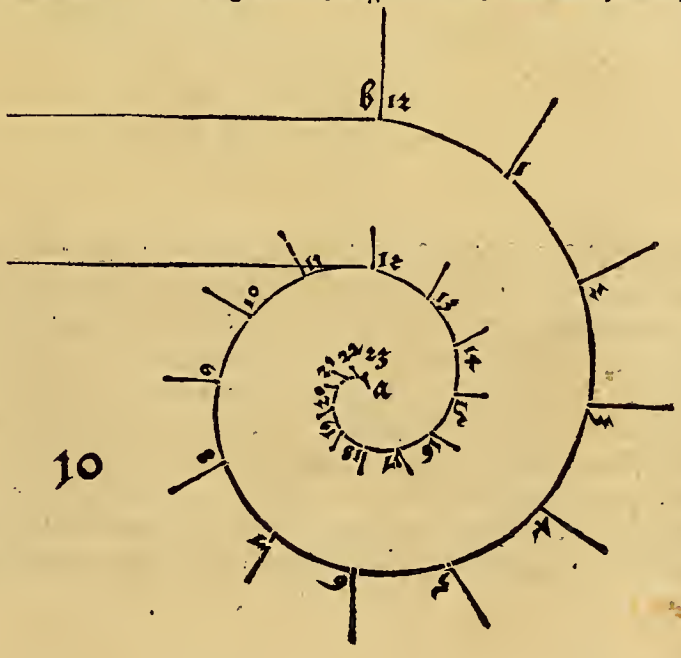
Die geendert ſchnecken lini ledig/



9

Item ſo du auff eyn ſchneckenlini bey allen zyffern der punckten/gerad linien ſtellē wilt/die ſich nach ordnung ſchicken/So thu jm alſo/nym eyn richtſcheyt/ vnd laß das mit einem ort an rūren den Centro. a. vnd den andern teyl leg an den punckten. 12. vnnd reiß am richtſcheydt von dannen gerade lini hyn auß/Alſo laß das richtſcheydt mit dem eyn theyl ſtettigs an dem Centro. a. ſtill ſten/Aber mit dem andern theyl far zů rings herumb zue allen punckten der ſchneckenlini/als da iſt zue/1/2/3/4/ꝛc/ vnd reiß gerad linien hynauß/byß du herumb kumſt zů dem Centro. a. diß ſichſtu hie vnden auff geryſſen.

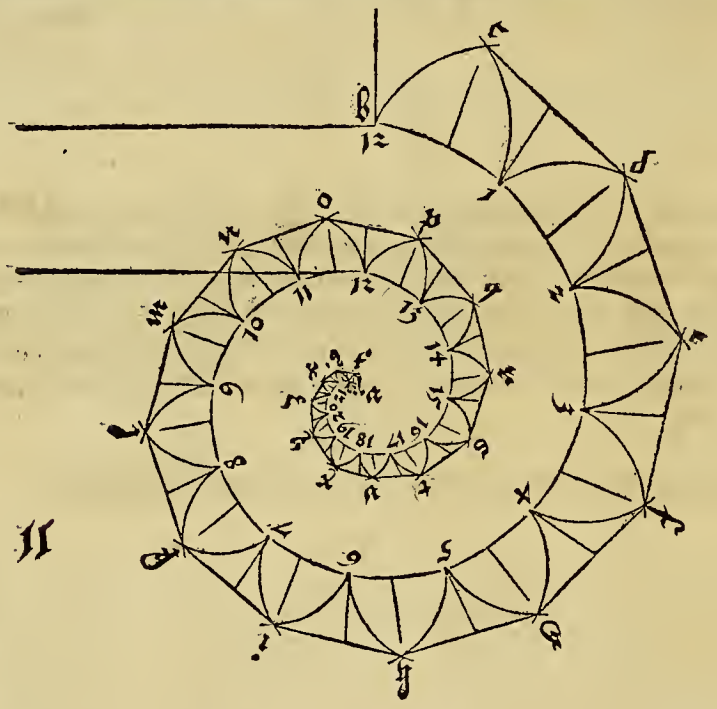
Wie man die Linien gebürlich anff die Schneckenlini ſtellen ſoll.



10

Wye du aber finden sollt nach ordnung/die leng einer yedlichen geraden Linien/die da auff den Schneckenge setzt würdt dem thů also/Nym eyn zirckel/setz jn mit dem ein fuß in den Punckten.12. Vnd den Andern in den Punckten.1. vnd reyß vondañ rund vbersich/Darnach setz des zirckels fus in den Punckten.1. vnd den andern in den Punckten.12. von dañ reiß auch rundt vbersich/wo sich dann die zwen runden ryß durch eynander schneyden/da setz eynn Punckten.c. Also thů zwischen allen Punckten der zyffern in der Schnecken Lini/als zwischen.1/2. vnnd.2/3 ꝛc. vnnd bezeichen oben die schlüß der runden Ryß nach eynander/Als.d.e.f.g.ꝛc. durchs ganz abe/so weyt es reycht/So du dañ mit geraden Lini zůsamen zeüchst.c.d. vnd.d.e. vnd.f.g.ꝛc/also durch den gantzen vmblauff aller büchstabenn/so schneyden sie dir ab die gestragten Linien die da getzogen sind aus den Punckten.1/2/3/4/ꝛc/also durch die andern zall all/So du aber die bletter/die durch die runden Ryß worden sind/füglich mit eym mittel Ryß teylen willt/so reiß erstlich aus dem Punckten.c. darnach aus den Punckten.d.e.f.g.ꝛc/ geradt Linien gegen dem Centro.a. byß auff die Schneckenlini/Also komen diese ding ordenlich/das sichestu hieunden auffgeryssen.

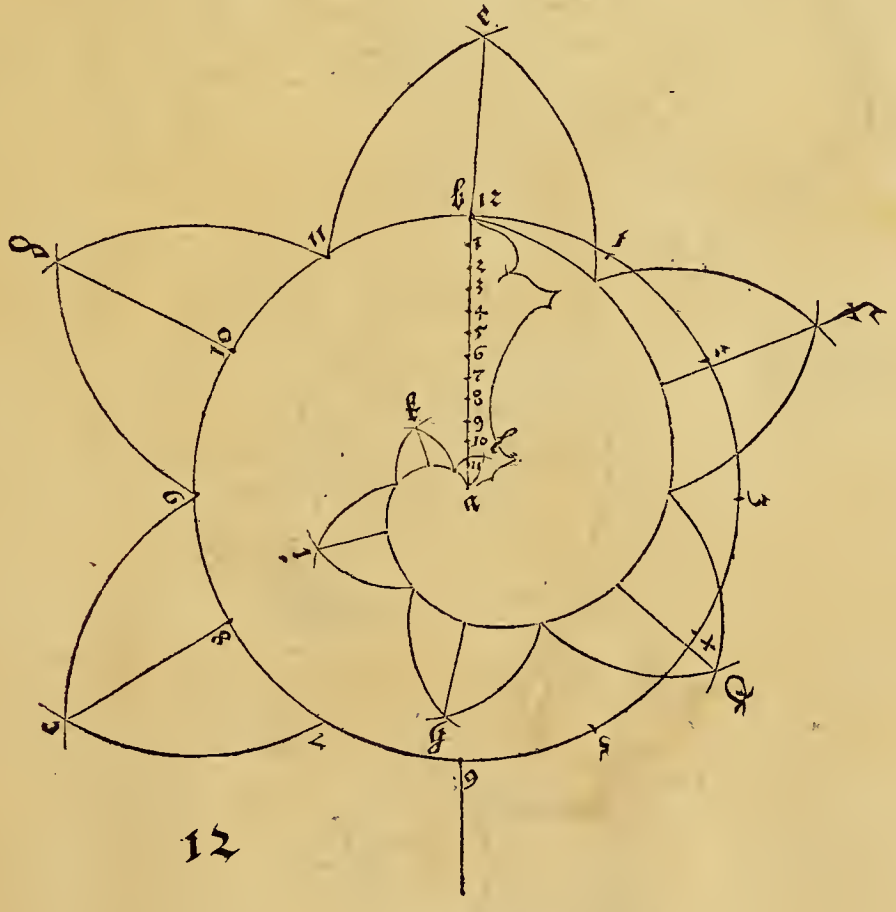
Wie lang nach ordnung die geraden Linien auff der Schnecken Lini seyn sollen.



Northyn will ich die Schneckenlini eynfach machen/vnd vom Cirkelryß in Centrů a. füren/auch wider bletter darauff setzen/Aber die geraden Linien/die durch die bletter getzogen werden/stendt anderst/dañ die vorgestelten Linien/Erstlich reiß aus dem zentrum.a. ein zirckelriß/vnd puncktir jn mit ziffern wie vor/Aber die auffrecht Lini/a.b. damit du vmher ferst/die zerteyl mit.11. punckten in.12. gleiche felt/Vnd far dañ wider mit herům/wie du vor bericht bist/vnd puncktir die Schneckenlini/byß in Centro.a. Also ist dise Lini gemacht vnd zů vill dingen breuchlich/sonderlich ist sie auch zů eynem Bischoffstab zů brauchen/zů dem mus man jm also thun/Zeüch von dem zirckelriß/auß dem punckten.6. eyn gerade Lini vndersich/vñ brauch den halben zirckelryß/mit der grössern zall/zů sambt der Schneckenlini/Aber den andern halben zirckel/mit der mindern zal/laß aussen/darnach nym ein zirckel/vñ setz jn mit dem

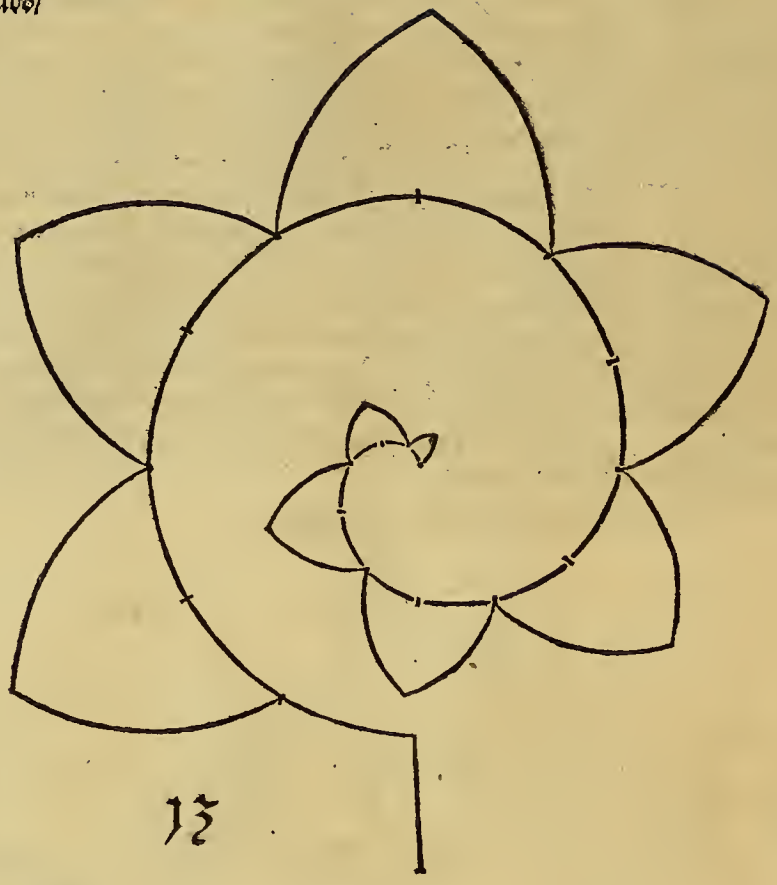
ein fuß auf der zirckellini in dē punckte.9.vñ mit dē andern fůß/in dē punckte.7.vñ reyß vondañ rund herauß/eyn rundt zirckeltrum/ darnach setz den eyn fuß in den punckten.7. vnd reyß mit dem andern fuß auß dem punckten.9.herauß/ vnd wo sich die zwů krumen linien oben schliessen/da setz eyn punckten.e.vnnd reiß von der zirckellini/auß dem punckten.8.ein gerade lini in dem punckten.e.Also thů jm auch zwischen den zweyen punckten.9.vnd.11.vnd setz oben in der runden schlyssung eyn.d.Darnach setz den zirckel / mit dem eyn fuß/im zirckelriß/ in den punckten.11.vnnd mit dem andern fuß/auff die schneckenlini in den punckten.1.vnd reyß von dann vbersich hynauß/ Darnach setz wider den ein fuß in den vorgemeltem punckten.1. vnd den andern in den punckten. 11. vñ reyß von dañ hynaus wo dañ die krumen linien schlyssen da setz eyn.e.Also thů im darnach zu gleicher weis/auff der schneckenlini/ zwischen den punckten.1/2.vnd.3/5.vnd.5/7.vnd.7/9. vnd. 9/11. vnd bezeichen oben jr schlůs/nach einander.f.g.h.i.k.Darnach reis den blettern/auff in der schneckenlini.geradt rys.e.12/.f.2/g.4/h.6 i.8/k.10/Darnach bleibt noch vber ein trum zwischen.11.vnd dem Centro. a. das zeůch auch mit dem zirckel zůsamen/vnd der schlus sey oben.l.Solichs wie oben beschriben/ hab jch also nachfolget zwifeltig auff geryssen/Erstlich mit allen nöttigen rissen/darauß dise ding gemacht sind/darnach ledig/ Dise verzeichnus ist zů vil dingen nützlich / Auch ist dise schneckenlini / ledig zů einem laubhöffen zů brauchen/wie jch das auch hie nach hab auffgeryssen.

Dise Lini dint zu eynem Bischofstab.



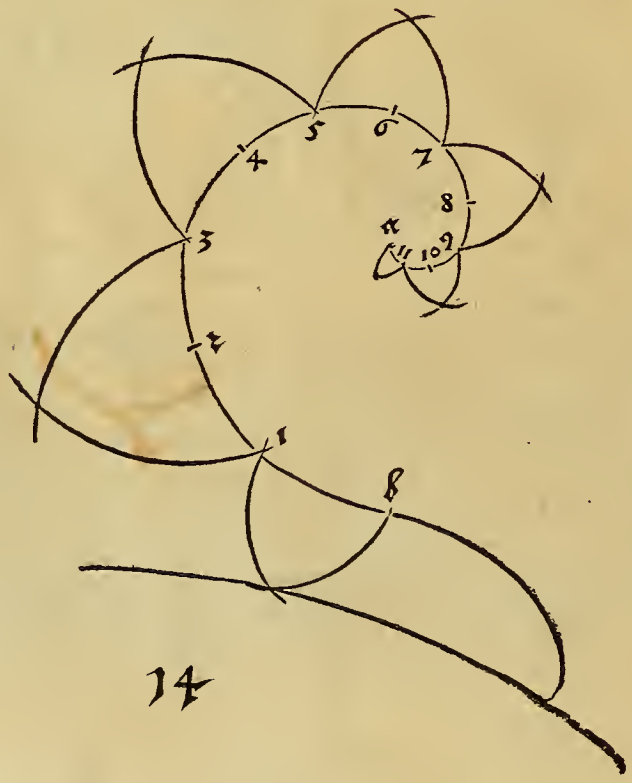
12

Dise bloſſe lini des Biſchoff ſtabs/



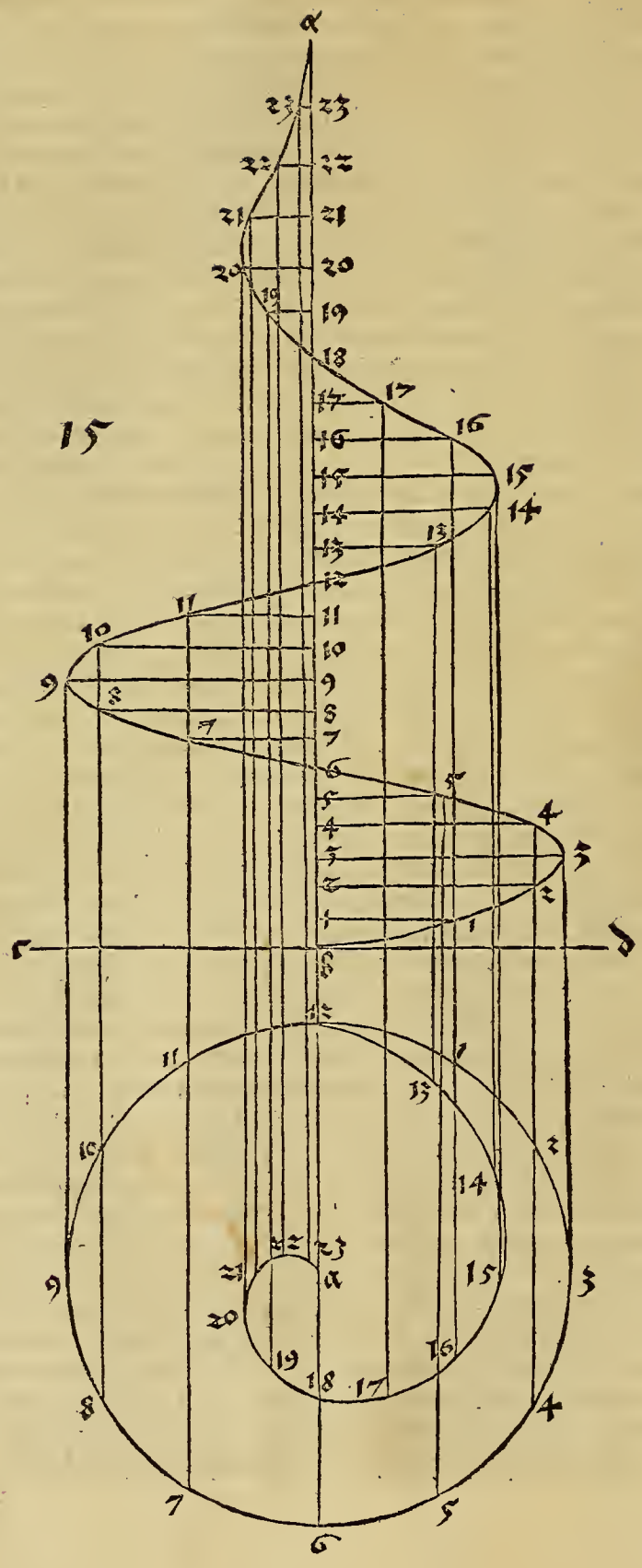
13

Dise lini dienet zů eim lawboſſen.



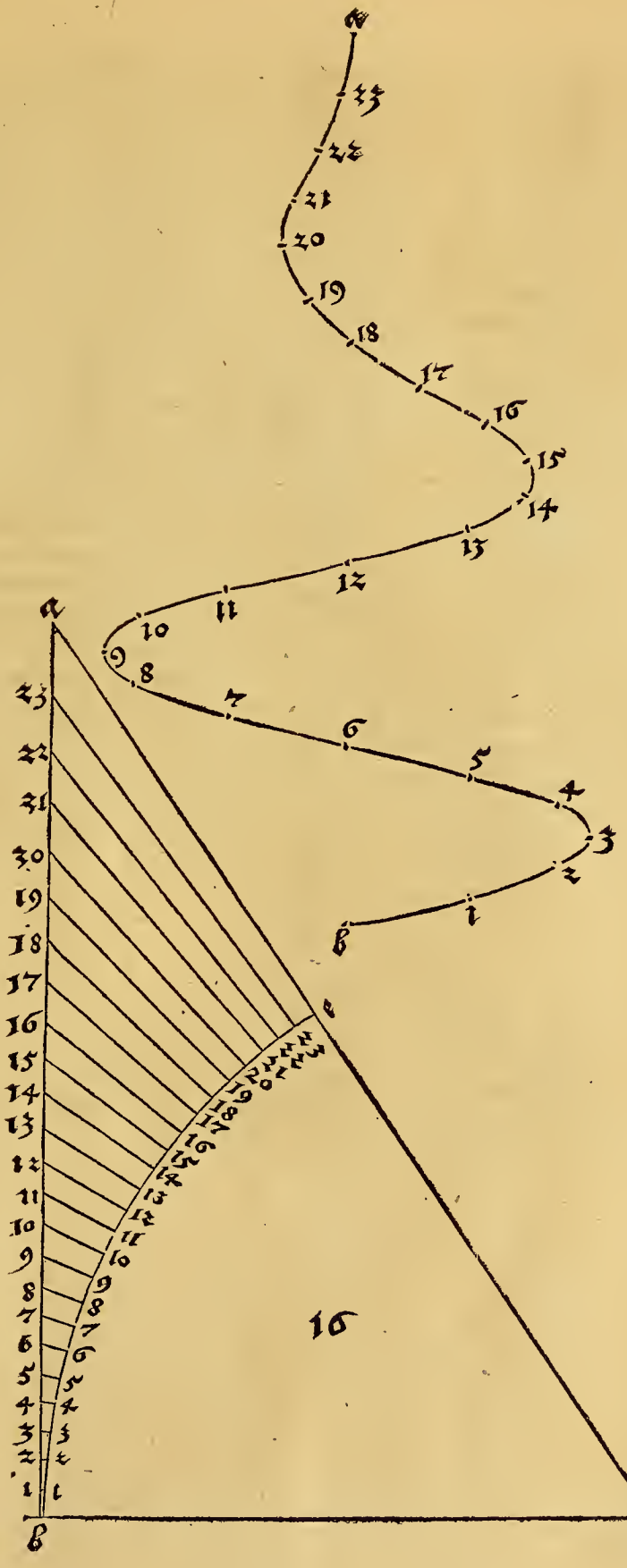
14

Es ist zů mercken / das der zirckelrys durch welchē eyn Schneckenlini getzogen wirdet / mit punckten so in vil theil geteilt mag werdē / als man will / dañ yhe in mehr teyl er geteylt wirdet yhe genewer damit zůmessen ist / vnd in so vil theyl du die zirkellini teylst / so in vil theyl mustu alweg dein richtscheyt theylen / darauß du die schnecken lini eynfach wilt machen / Wilen sie aber zwyfach tryfach / oder vierfach ꝛc machen / so vilfeltig dein richtscheyt mit den punckten vnd zaln zwyfach tryfach oder vierfach ꝛc / vnd lauff darnach wider mit herum / so findt sich dein begern / Ob du aber sorgest / so du dein richtscheyt vilfeltigst / vnd im vmlauffen auff dem zirckelryß von der vngleychē zal wegen / die sich begeben vnnd vbereynander lauffen / du möchtest dariñ irre werden / so thů im also / So du die zirckellini geteilt hast / sch setz hie in / 12 / teyl / so du dann dein schnecken lini / zwyfach / tryfach / oder vierfach wilt lassen herum lauffen / So theyl dein richtscheyt in so vil punckten du wilt / vnnd setz die zyffer darzů. 1 / 2 / 3 / ꝛc byß auff. 12. Darnach heb wider an zů zellen. 1 / 2 / 3 / ꝛc byß auff. 12. darnach thů im wider also / vnd aber also / Vnnd richt dein richtscheyt mit den zyffern / das die zal alweg zů samen stymen im zirckelryß vnd im richtscheyt / darmit du herum lauffest / so kanstu nit irre werden / So nun die schnecken lini auff einer rechten ebne getzogē ist / will sch sie nachvolget von vnden vbersich ziehen leren / Es ist zů mercken so man etwas machen will / soll man im vor seyn grundt setzen / es sey gebäw oder anders / Des halb kan man die schneckē lini nit woll vbersich füren / sie sey dañ vor im grund auff einer ebne nider gelegt / Darumb reyß erstlich den grund der negst vorgemachten blossen schneckē lini mit sambt irer zirckellini / darauß sie dann gemacht ist / wie sie dann da vorn stett / Aber alle ire bletter laß aussen / Doch mustu die ziffer bey den punckten in der schnecken lini verkeren das merck also / so du im zirkelryß herum komen byst / von. 1. byß auff. 12. darnach dritzt du mit den punckten hynein in die schnecken lini / da hebt sich die zal aber an / 1 / 2 / 3 / ꝛc dem thu aber hie anderst / so du von dem punckten 12. der zirckellini in den ersten punckten der schnecken lini dritzt da dañ vor eins stett / an die selb stat setz 13. also forthyn in der zall byß auff. 23. So nun diser grundt vnden auffgeryssen ist / alßdann reyß eyn auffrechte gerade lini auß dem punckten. 6. vbersich durch den Centrum. a. vnd durch den punckte. 12 so hoch du der bedarfft / Vnd zů jrem end setz oben eyn. a. dann der selb punckt. a. stett ob dem Centro. a Darnach schneyd vnden dise auffrechte lini / a. mit einer zwerch lini. c. d. ab / der ort sey. b. Dise lini. a. b theil mit. 23. punckten / in. 24. gleiche felt / Jch will aber hie die felt vbersich in einer ordnung erlengen / wie vorn angetzeigt / Darumb nym jch wider den selben weg für mich / alleyn die zwen buchstaben verker jch / das. a. setz jch oben das. b. vnden / des gleichen heb jch mit den zyffern vnden an zůzelen vbersich 1 / 2 / 3 / ꝛc So nun dise auffrechte lini geteylt mit iren punckten vnd zyffern mitten auff dem grund stet alßdañ far jch mit einer auffrechtē lini auß dem grundt des punckten. 1. vbersich durch die zwerch lini c. d. Darnach far jch auß der rechtē lini. a. b. auß dem punctē. i. mit einer zwerg lini gegen der auffrechten lini / die auß dem grundt des punckten. i. vbersich zogen ist / wo dann dise zwů lini eyn eck schliessen / da setz jch ein punctē. 1. diß ist der erst punctē / der da anfecht in der auffgetzognen schnecken lini / Also thůe jch im durch die gantz zal vnd punckten / des nyder getrůgten grundes vñ der auffgetzognen lini. a. b zů beyden seyten / So punctirt sich die schnecken lini von dem vndersten puncktenn. b. vbersich byß zů dem punckten. a. darnach zeůch jch die schnecken lini von punckt zů punckt / Item so durch dise lini eyn schnecken styeg / in ein dürn dach gemacht wirdet / so soll die vnderst staffel vil lenger seyn dañ die oberst Vnd also hinauff nach ordnung ab geteilt werden / vnd ye mehr in spitzen / ye mehr söllen nach obgemelten dingen die staffeln höher werden / wie jch das hienach erstlich den grund des schnecken / vnnd darob den schnecken auffgetzogen / mit allen nöttigen gestrackten linien / Vnd darnach die schnecken lini auch gantz ledig hab auff geryssen / Dise schnecken lini mag man eng vbereynander zyhen / oder röscher in die höch streychen lassen / darnach man die lini. a. b. kurtz oder lang macht / Dise lini ist zůuil andern dingē nütz / Auch hab jch den dryangel. a. b. c. darauß jch die lini. a. b. in iren teylen oben erlengt hab / durch den zirckelryß. a. e. mit aller zůgehörung hernach auffgeryssenn / Item die obgemeltenn schnecken linien / mügen auch ecket getzogen werden so man alliweg ein punckten oder zal zwisschen zweyen aussen left / merck in dem auff zognen schnecken / so du zeůchst auß dem punckten. b. byß auff 2. ein gestrackte lini / von zweyen auff. 4. von. 4. auff. 6. ꝛc Also forthin durch auß biß zů dem end / a.



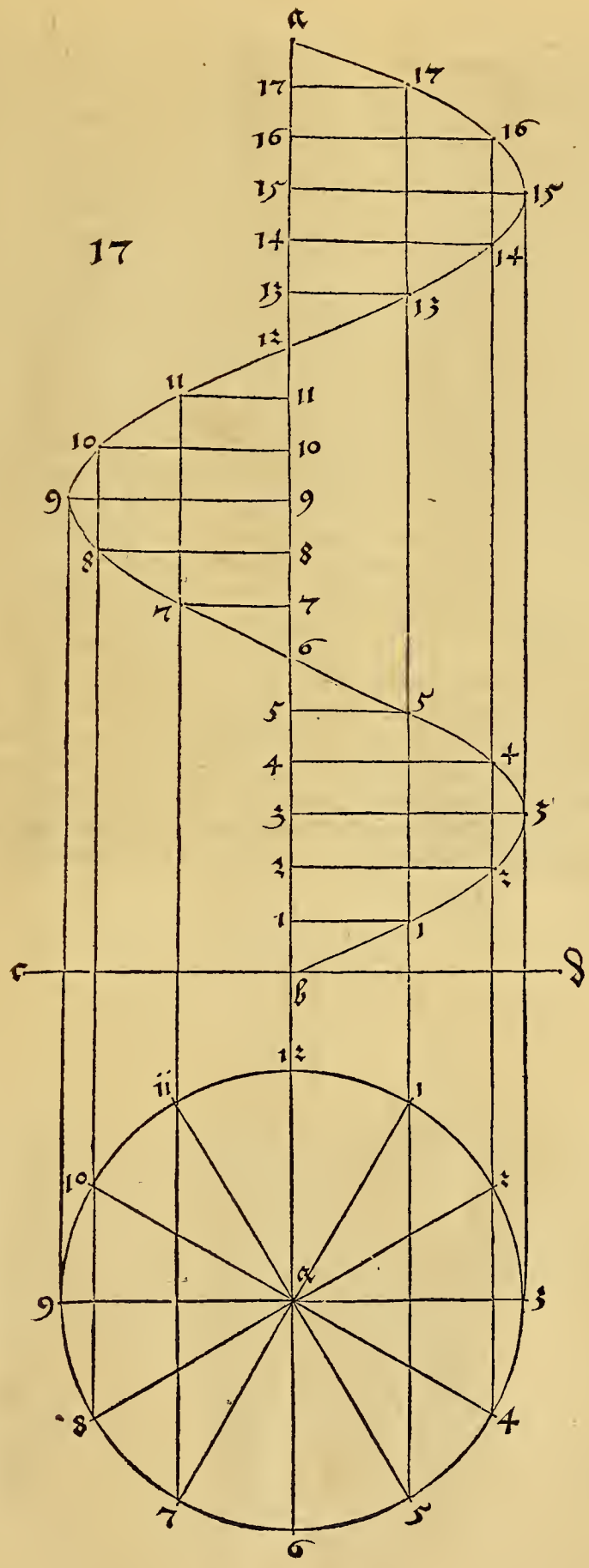
Diß ist der schnech auß dem grund auf gezogen / mit allen nottürfftigen linien darauß er gemacht wirdet.

Hie ſichſtu den Schnecken bloß



Auß diſem dryangel. a.b.c. iſt die lini. a.b. darauß die ſchneckē lini geteylt iſt gemacht.

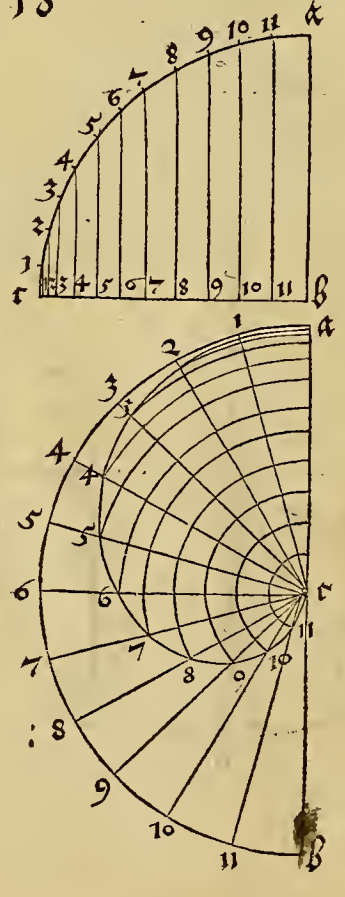
Item noch eyn andre schneckenlini macht man auß eynem rechtē zirckelryß/ die auch die steyn metzen zu den stygen gebrauchen/ sie wirdet aber billicher eynn schrauffen lini genant/ doch man nenn sie wie man will so ist es eynn nütze lini/ darumb will ich sie hynnach auch leren machenn/ vnnd wer suchen will mag vil darauß finden/ Reyß erstlich eyn runden ryß wie vor angezeigt auß eim Centro.a. den theyl mit einer aufrechten lini/ durch den Centrum.a. in zwey gleiche teil vnd setz oben da der zirckelryß gerürt wirdet.12. vnd vnden.6. darnach far auß dem punckten.12. mit eyner geradenn lini vbersich/ so ferr du der bedarfst/ der end sey oben.a. Darnach schneyd dise auffrechte lini vnden nahent bey dem grund des zirckelryß mit eyner zwerchlini. c. d. zugleichen winckelen ab/ der end sey.b. Darnach theyl den grund der zirckellini mit punckten in.12. gleiche theyl/ vnnd setz jr zal darzů/ vnd heb zů negst bey der seytten.12. an zůzelen.1/2/3/ꝛc byß du wider komst zů zwölffen/ aber darnach muß die zal fort lauffen/ vnd so weyt du der bedarfst auff eynander gestelt werden/ also kume zum ersten.13. auff eins.14. auff.2.ꝛc/ Also mag man die zal/ drey/ vier/ fünff/ mal/ vnnd so offt man will vbereynander ziehē vñ füren/ nach dem man eyn schneckē hoch machē will/ So nun diser grund zůgericht ist/ alß dann punckt ir die auffrecht lini.a.b. so in vil theyl als du wilt/ vnd setz die zyffer darzů vnd heb an bey end des.b. vbersich zůzellen/ 1/2/3/4/ꝛc Darnach far auß dem punckten des grundes.1. auß der zirckellini vbersich durch die zwerch lini.c.d. darnach far auß der aufrechten lini.a.b. von dem punckten.1. mit einer zwerch lini gegen der auffrechten die auß dem grund des punckten.1. vbersich gezogen ist/ Wo dann dise ein eck schliessen da setz auch ein punckten.1. also thů jm durch die gantz zal des grundes vnd der auffzognen lini.a.b. durch alle punckten/ auch in der vberlauffung der zal/ So nun die schneckenlini allenthalben also punckt irt ist/ alßdann zeůch die schnecken lini von der hand darein wie ich dann das hynnach hab auffgerieſſen/ Item die schneckenn lini mügenn auch von punckt zů punckt ecket getzogenn werden/ Man mag auch ein solchē schnecken zwifach machen in seinem gang/ Erstlich macht man die spindel jm schnecken gerad vnd gantz/ So mag man sie auch holl machē/ oder gewundene also das man von oben dar durch byß auf den grůnd sicht/ wie dañ die Steynmetzen das in jrem auffreiſſen sol len wissen zů machē/ vnd durch verrückung der grundbretter in das werck ziehen Item auß diser vorgemeltē lini macht man schrauffen von eim zweyen dreyē oder vier gengen ꝛc da mit man so schwer vnnd starck ding mag heben vnnd brechen das sich deß zůuerwundern ist.



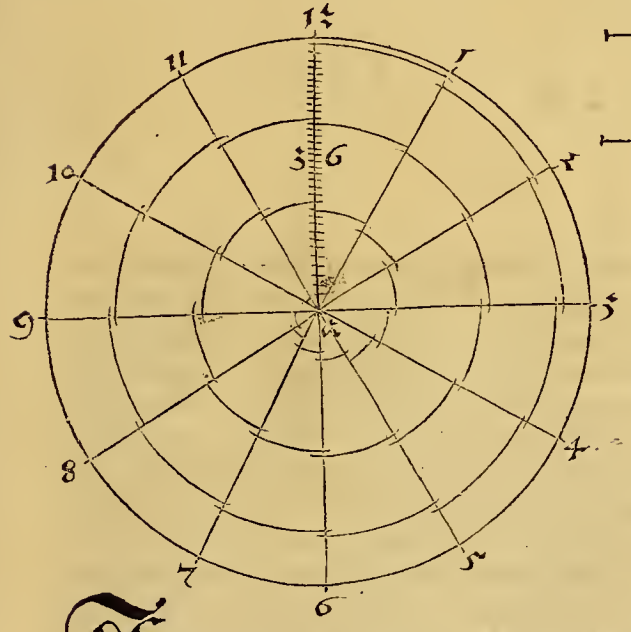
Diß ist der vorbe
schryben schneck
vnd seyn grund.

Item noch will ich leren ein eynfache schneckenlini ziehen / durch ein andern weg dañ vor / dem thů also / Mach einn rechten quadranten auff deutsch ein firteil von eym zirckel . a.b.c. vnnd das / b / sey das Centrum / aber das / a / oben / vnd das / c / auff der seytten / Darnach teyl solch zirckeltrum mit eylff punckten in zwölff gleiche teil / vñ heb die zal an bey dem punckten.c / vñ zeůch auß allen punckten auffrecht barlinien herab / byß in die zwerch lini.c.b. vnd betzeichen sie mit gleicher weyß / mit den zyffern / als das zirckeltrum vnd heb auch die zal an bey dem negsten punckten nach dem.c. also ist dise gerade lini.c.b. vergleichlich geteylt nach dem zirckeltrum.a.c. nun ist der erst grund zůgericht Darnach reiß darunder auß einem punckten. c. ein halben zirckel / dem öbern quadranten gleich förmig / also das die gerade lini die den halben zirckel von eynander schneidt / auffrecht sey oben .a. vnden b. vnd das Centrum.c. in der mitt. Darnach teil die halbe zirckellini mit eylff punckten in zwölff gleiche felt / vnd heb die zal oben bey dem.a. an zůzelen / darnach zeůch gerad linien / auß allen punckte̅ der zalen in den punckten.c / Darnach zeůch stram lini auß dem Centro.c. in all punckte̅ der zal / darnach nym ein zirckel / vñ setz jn in den öbere̅ quadranten mit dem ein fůß in das Centrum.b. vñ den andern fůß setz auff der zwerch lini.c.b. in den punckten.i. vnd nym dise weyten mit dem zirckel / vnnd trag sie herab in den halben zirckel / vnd setz den zirckel mit dem ein fůß ins Centrů.c. vnd den andern fůß setz oben vnder dem.a. auff die auffrecht lini.a.b. vnd reyß von dann rund hynauß byß an die streim lini.i c. zů disem punckten so sich gibt / setz auch die zal eins / Darnach nym den zirckel wider / vnd setz jn mit dem eyn fůß in quadranten / in das Centrum.b. vnnd den andern setz auff der zwerch lini . c. b. in den punckten zwey / Vnd nym aber dise weyten drag sie in den vndern halben zirckel / vnnd setz den zirckel mit dem ein fůß in den Centrum.c. aber den andern fůß setz auff die streim lini / 1 / c. vnd reiß rund von dann zů der andern streim lini. 2 / 5. vnd zů diesem punckten setz auch die zal zwey / Also thů jm fürbaß zwischen allen streim linien des vndern halben zirckel riß / So du nun alle vorangetzeigte weyten auß dem öbern quadranten nymst / auff der zwerch lini.c.b. vnd tregst sie herab vnd betzeichens jr punckte̅ / die da durch die zirckelryß worden sind / mit jren zůgehörten ziffern / bey den streim linien / so wirdet dir dardurch angetzeygt wie du den gang der schnecken lini von aussen der zirckellini / von dem punckten. a. in Centrum.c. füren solt / von punckt zů punckt / wie ich dañ solchs hie vnden hab auffgerissen / Item du magst allwegen den zirckel mit dem ein fůß der da vmlaufft in der auffrechten lini.a.c.b. stellen / vñ von dann reissen byß zů seiner streim lini dyß zeygt etwas sonders an / wie du im auffreissen sichst.

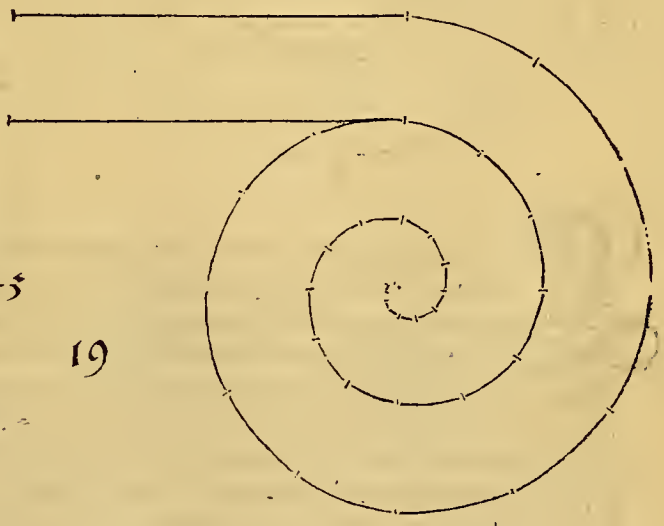
18



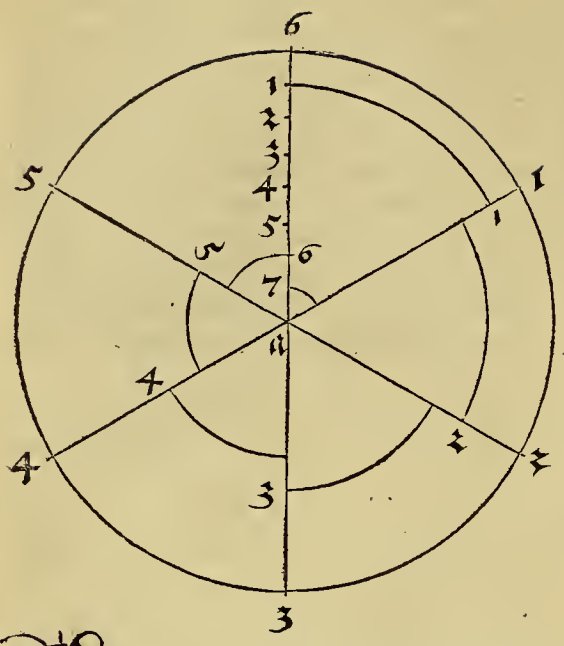
Item auff eyn andre weiß will ich eyn schnecken lini machen mit dem zirckel alſo/ Erſtlich ſetz eyn Centrum.a. darauß mach ein zirckelryß/ vnd teyl jn wie vor mit 12/ pnncktẽ in 12 gleiche felt/ vnd reiß von allen punckten in Centrum.a. gerad linien/ vnd ſetz die zyffer dar zů/ Heb zů öberſt an vnd ſetz 12 darnach ſetz bey den punckten herum zal/ 1/2/3/ ꝛc byß wi-
der auff 12/ Darnach theyl die lini 12/a/ mit 35 punckten in 36 gleiche felt/ vnnd heb die ziffer oben an bey dem punckten.12. herab zů zelen/1/2/3/ꝛc Darnach nym ein zirckel/ vnnd ſetz jn mit dem einen fuß in den Centrum/a/ vnd den andern ſetz an der lini/12.a. in den punckten.1. von dann reiß krum gegen der ſtreim lini.1.a. Darnach laß den zirckel mit dem ein fuß ſtetz in den Centrum.a. ſtill ſteen/ vnd ver ruck den andern fuß auff der ſtreim lini.12.a. in den andern punckten 2/ vnnd reiß damit ein runden/ zwiſchen den zweyen ſtreim linien/1/a/ vnd/2/a/ Alſo verruck den ein fuß des zirckels auff der ſtreim li-
ni 12.a. allweg vmb ein grad / vnd reiß mit nach ordnung rund ryß zwiſchen allen ſtreim linien / byß das du zum dritten mal herum kumbſt/ Alſo wirdet der zirckel durch das verrucken yhe mehr ye enger/ byß das er ſchyr zum Centrum a kumbt / So das mit dem zirckel alß gethan iſt / alßdann zeůch die ſchnecken lini von punck zu punckt/ heb bey dem punckten 12 in der zirckellini an/ vnnd far zum dryttem mal herum byß das du zum Centrum.a. kumbſt/ wie jch dann das hab auffgerieſſen / mit allen nöttigen linien dardurch ſie gemacht wirdt/ vnd darnach lauter wie ſie in jr ſelbs getzogen iſt/ neben eynan der geſtellt.

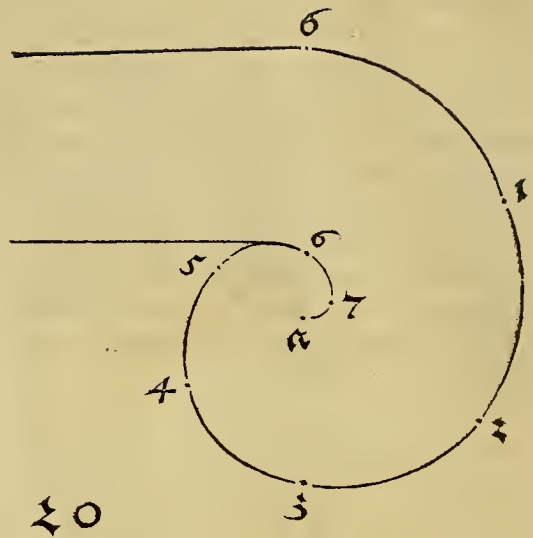


19



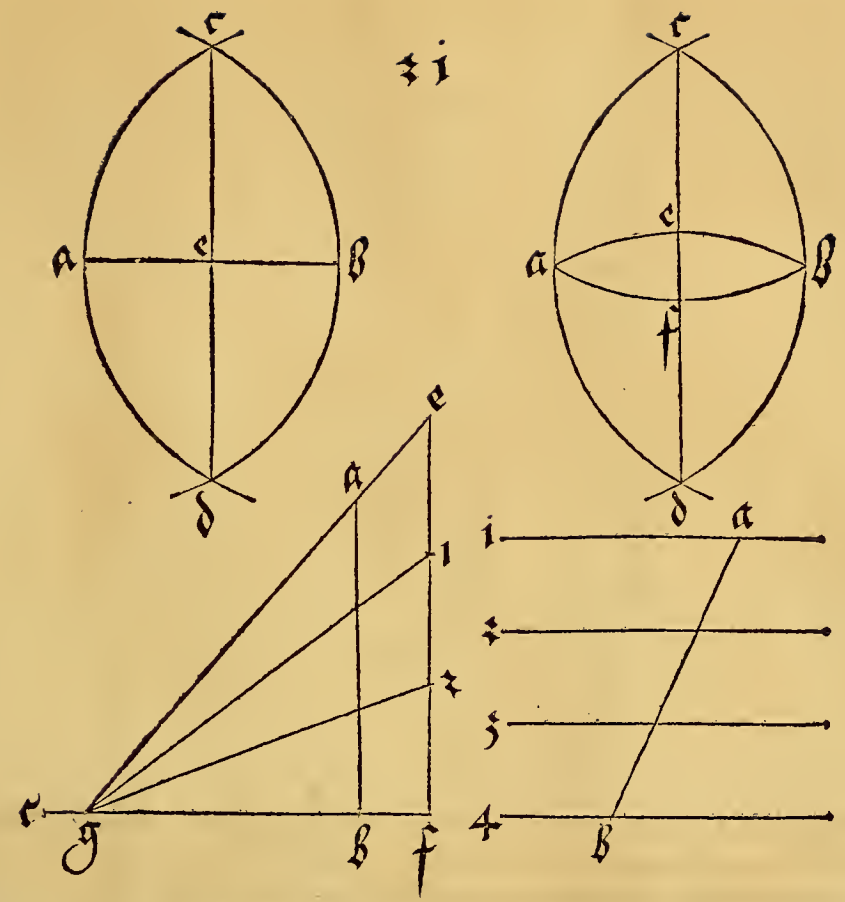
Item noch will jch ein ſchneckenlini ziehen / reiß auß eim Centrum.a. eyn gantzen zirckelryß / vnd theil jn mit.6/ punckten in 6 gleiche felt / vnnd ſetz die zal dartzu / alſo das 6 oben ſtee vnnd zeůch auß allen punckten der zirckellini ſtreim linien in Centrum.a. Darnach theil die lini.6. a. mit.7. punckten in 8 gleiche felt/ darnach thůe jm wie vor/ nym eyn zirckel vnnd ſetz jn mit dem eynn fuß in den Centrum a vnd den andern ſetz in den pnncktẽ.1. in der ſtreim lini.1.a. alſo thu jm für. vnd für durch die zal all / wie du das ab zůnemen haſt auß der vorigen ſchnecken lini / ſölchs hab jch auch hie nach auffgeryſſen mit allen nöttigen beyſtrychen vnd ledig.



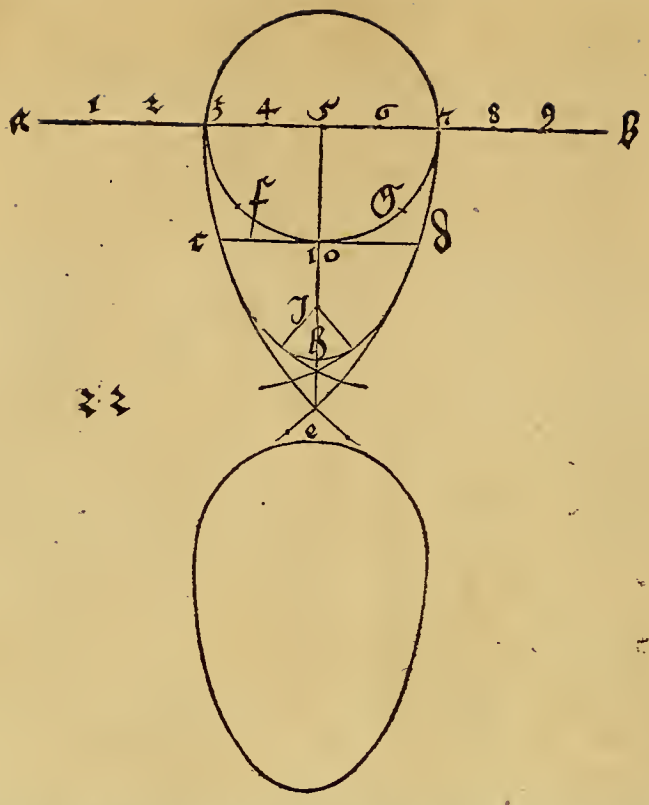


20

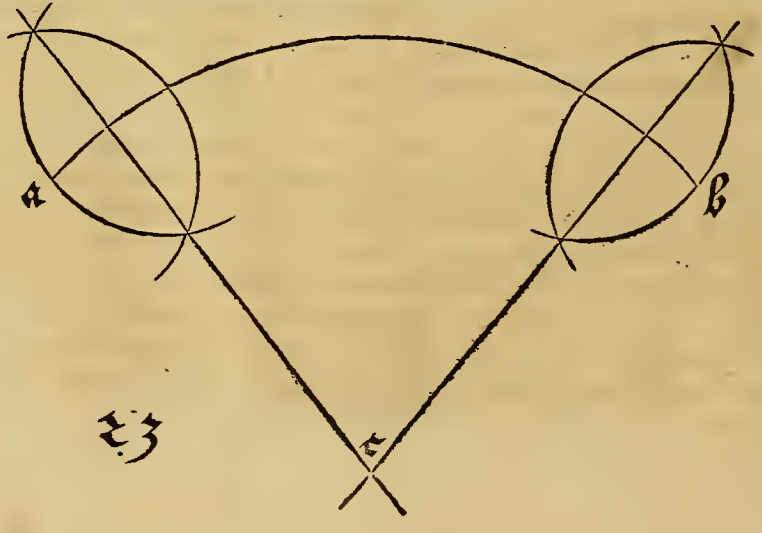
ES ist von nötten zů wissen / eyn fürgebene lini sie sey lang oder kurtz / in drey gleiche theyl zůteylen / Dem thů also / die fürgebē lini sey.a.b.die setz vnden auff ein zwerch lini.c.d. darnach nym mit einem zirckel mynder dann die halb leng / von der aufrechten.a.b. vñ setz den zirckel mit dem ein fuß / auff die zwerch lini / c.d.neben die lini / a.b / vnd miß damit.3. leng auffrecht vbersich / vnd zeůch ein gerade lini dardurch / also das sie paralel sey gegen.a.b / Dise lini sey oben.e.vnden.f.vnd die zween mittel punckten so die / 3.gleiche felt machen / die betzeichen mit zyffern / 1 / 2 / Darnach zeůch von dē end / e / ein gerade ort lini herab auff das end.a / vnd fort hynauß byß auff die zwerch lini / e.d / vnnd wo sie anrůrt setz eyn g / Darnach zeuch auß dem punckten / g / zwů gerad ortlinien in die punckten / 1 / 2 / so wirdet die lini / a.b / von dem durchschneiden der ort lini / die itz getzogen sind in / 3 / gleyche felt geteilt. Noch ein andre meinung / ein lini in / 3 / gleiche theil zůteylen mach vier zwerch barlinien mit zyffern / 1 / 2 / 3 / 4 in gleicher weyten obeynander / darnach nym detn fürgenůme lini oben.a.vnden b. vñ lein sie mit dem ein end / a / oben an die zwerch lini / 1 / vnd vnden mit dem end.b.an die zwerchen. 4.so teylen die mittlern zwů zwerchlini.2.3.die lini. a.b. in drey gleiche teyl wie jch das hie vnden auch hab aufgeriessen. Item ehe jch weytter kome will jch vor eyn lini recht in der mitt von einander lerē theylen.vnd das also / Die fürgegeben lini / sey vber zwerch.a.b.nun nym ein zirckel setz jn mit dem ein fuß in den punckten.a.vnd den andern fuß in den punckten.b. vnd reiß vondann vndersich vnd vbersich / so weyt du des bedarfst / Darnach laß den ein fuß des zirckels still sten / in den punckten.b.vnd reiß mit de m andern fuß auß dem punckten .a.krum vbersich vnd vndersich / Wo dann dise zwen zirckelryß sich schliessen / da setz oben ein.c / vnd vnden ein.d / Darnach reiß ein gerade lini.e / d.die schneidet.a b.in der mit von einander / da setz ein / e. Item wer ein gerade lini auff ein zirckeltrum will setzen / der thůe jm zůgleicher weiß / wie oben angetzeigt ist / laß das zirckeltrum.a.b.seyn / vnd die gerade lini.c / d. auch soll man in ein holl zirckeltrum / so man des bedarff / der obgemelten meinung nach / ein aufrecht lini setzen / Solch beyde weg hab jch hieunden auffgeriessen / vnnd bey dem holen zirckeltrum hab jch in der auffrechten.c.d.da sie durchschneydt ein.f.gesetzt.



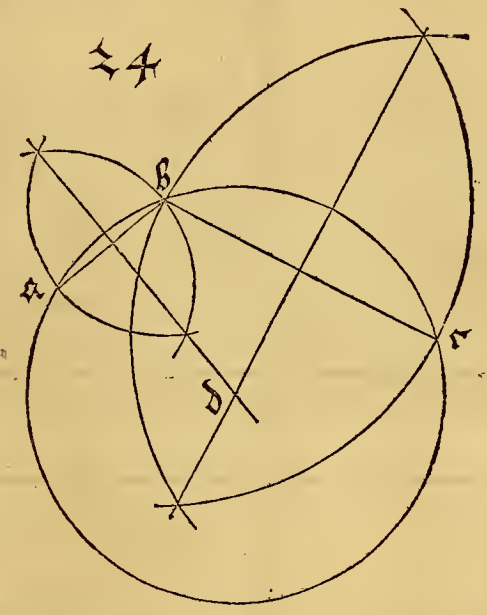
WIll ich leren machen ein lini/die einem wolgestaltē ey gleich werd dem thů also/ mach ein gerade zwerch lini/der anfang sey.a. vnd end/b.die teyl mit.9.punckten in.10.gleiche felt Darnach nym ein zirckel setz in mit dem ein fuß mitten auff die lini / in den punckten.5. vñ mit dem andern fuß in den punckten.3.vnd reiß ein gantze runde lini/durch den punckten.7 oben vnnd vnden herumb/Darnach setz eyn zirckel mit dem eynn fuß /in den punckten.b. vnnd mit dem andern fuß in den punckten.3/ vondann reiß rund vndersich herab/Darnach setz den zirckel mit dem eyn fuß in den punckten. a/ vnnd mit dem andern in den punckten . 7. vnnd reiß auch vondann vndersich herab/wo dañ die zwen runden ryß sich schliessen/da setz eyn.c.Darnach reiß vnder der zirckellini eyn zwerch barlini gegen der öbern.a.b.vnd wo dise zwerch lini von den langen runden rissen durch schneiden wirdt/in die selben punckten setz vnder dem punckten. 3.ein.c. vnd vnder dem punckte 7.ein d Darnach reiß ein auffrecht lini auß dem punckten.5.in den winckel.c.Vnd wo sie die zwerch lini.c.d/durchschneit/da setz 10/Darnach theyl das zirckeltrum zwischen.3.vnd.10.mit eym punckten f.in der mitt von eynander/Darnach teil das ander trum zwischen.10.vnd.7. anch mit eym punckte ten.g.in der mitt von eynander/ Vnnd dann setz eyn zirckel/ mit dem eyn fuß/in den punckten.f.vnd den andern in den punckten.d . vnnd reiß rund vndersich/ durch die auffrecht .5 . c. Darnach setz den zirckel mit dem eyn fuß auff die ander seyten in den punckten.g.vnd den andern in den punckten.c. vñ reiß von dann vndersich/wo sich dañ dise zwů krum linien schliessen an der auffrechten.5.c.da setz ein h.Darnach teyl.h.10.mit einem punckten .i.in zwey gleiche felt/ vnnd setz den zirckel mit dem ein fuß in den punckten.i.vnnd dem andern in die zirckellini.c.h. auff das kürtzest so du sie er reychen magst/ Vnd reiß von dann rund herum/byß zů dem andern ryß .h .d . Also ist dise eyer lini gemacht/ wie sie dann hie vnden mit allen nöttigen linien / vnd auch bloß auffgerissen ist.



Es wirdet von notten seyn/das man wyß einem zirckeltrum seyn Centrū oder mittel puncke zůfinden/Das macht man gleich durch den weg wie vor angetzeigt das man ein auffrechte lini/auff ein zirckeltrum setzt/thů jm also/das fürgegebē zirckeltrum sey.a.b.nun nim ein zirckel/vnd setz jn mit dem eyn fuß in den punckten.a. vnd den andern setz ein wenig ins zirckeltrum hynein/vnd reyß ein runden vbersich vnd vndersich/so weit du des bedarfst/Darnach nym den zirckel vnnd setz jn mit dem ein fuß in den punckten / den dein krumer ryß im zirckeltrum gemacht hat/vnnd reyß mit dem andern fuß auß dem punckten .a. rundt vbersich vnnd vndersich / wo sich dann die zwen runden ryß oben vnd vnden schliessen/da zeůch eyn gerade lini durch/ vnnd sollent vndersich so fer/du der bedarffst. Also thů jm auch auff der seyten. b. so werden sich die zwů geraden linie vnden da sich das Centrum findt durch eynander schliessen / da hyn setz eyn. c. Also ist der Centrum zů disem zirckeltrum fünden/wie ich das vnden hab auffgeriessen.

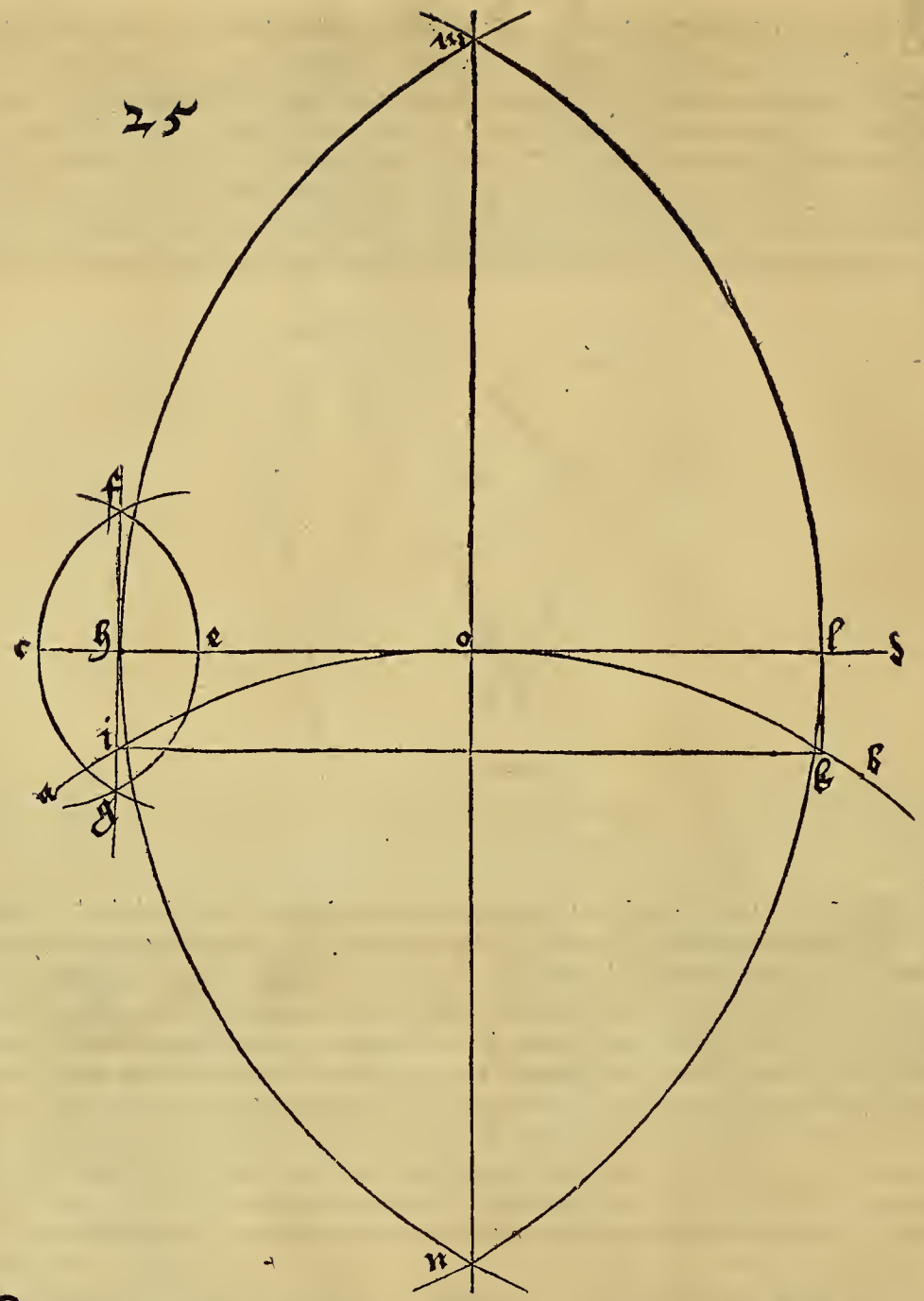


Es ist nützlich zůwyssen/so drey punckte vngleich gestelt werden/das man sie behend so man seyn bedarff/in eyn zirckel verfassen můg diß mach also/Die drey punckten seyen.a.b.c. die zeůch mit zweyẽ geraden linie zůsamẽ.a.b vnd.b.c.darnach thu jm zůgleicher weiß wie vorn in der.27.figur angetzeigt ist/sůch die mittel beder linien.a.b.vnd.b.c. vnd laß die zwů gerade linien so die zwů für gegebnen linien. a.b.vñ.b.c.ytliche in der mitt von eynander teylen vndersich herab durch eynander streichen/ vnd so es not thut/so erlenger die bed gerad teillinien/ Darnach nym ein zirckel vnnd setz den mit dem ein fuß in den punckten. d. vnnd den andern in den punckten.a. vnd reiß darauß ein gantzen zirckel ryß/so würdt der zirckel/die drey punckten.a.b.c. wie jch das vnden hab auffgriesse.



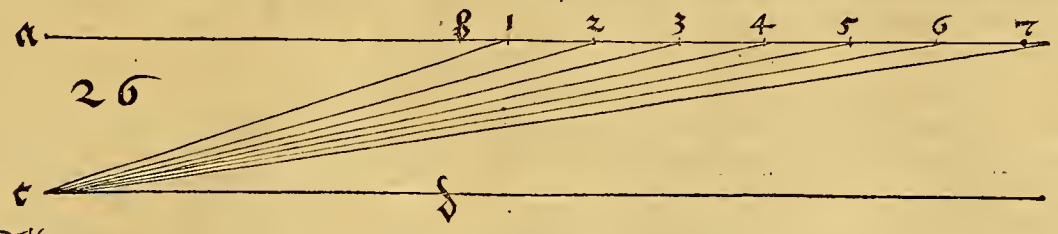
Auch soll man wyssen zů finden/so ein weyter zirckelryß an ein gerade lini rürt/das man dañ enge halben der winckel so die linien so nahe zůsam lauffen/nit wol sehen kan/wo sie rüren/ das kan man durch disen nachfolgetten weg zů wegen bringen/Setz ein zirckeltrum.a.b. vñ eyn gerade lini die sie an rürt.c.d. Nun nym ein zirckel setz jn mit dem ein fuß in das end.c.vñ mit dem andern fuß reyß ein wenig hyneyn gegen dem end/d.ein runden ryß vndersich vnd obersich/ wo dañ diser ryß die lini.c.d.durchschneyt/da setz ein.e.Darnach nym den zirckel vnuerrückt/vnnd setz jn mit dem ein fůß in den punckten.c.vnd reyß mit dem andern fuß rund durch das end.e.wo sich dann dise zween rund ryß oben schliessen da setz ein.f.aber vnden ein.g.Darnach reiß auß den zweyen punckte. f.g.ein gerade lini/wo dise lini die zwerch.e.d. durchschneyt da setz ein.h.wo sie aber durchschneyt das zirckeltrum.a.b.da setz ein.i.Darnach zeůch auß dem punckten.i.ein zwerch barlini. gegen der öbern zwerch lini.c.d.wo dann dise lini das zirckeltrum durchschneidt/gegen dem end.b.da setz eyn.k.Darnach nym die leng.i.k.vnd leg sie auff die lini.c.d.mit dem eyn end in den punckte.h.vñ jr leng schneyd gegen dem.d.mit einem punckten.l.ab/ Darnach zeůch.l.k.gerad zůsamen so würdt darauß eyn ablang firung.h.l.k.i.nun so du das mittel wilt finden/in welchem punckten die krum lini.a.b.die gestreckt.c.d.anrür/so nym ein zirckel/setz jn mit dem ein fuß in den punckten.l.mit dem andern reiß durch den punckten.h.rund obersich vnd undersich/ Darnach verker den zirckel/ vnd setz jn mit dem ein fuß in den punckten.h.vnd reyß mit dem andern fuß rund durch den punckten.l.obersich vnnd undersich/ wie das in der.27.angetzeygt ist/wo dann dise zween runden ryß sich oben schliessen/da setz ein.m. aber vnden eyn.n.Darnach reyß eyn gerade lini.m.n.wo dann dise lini/die zwerch.e.d.durchschneyt da setz eyn punckten.o.der ist das ort/da die krum lini.a.b.die gerad lini.c.d.anrürt/ wie du das hie vnden auffgerieſſen sihest.

25



WAer ist es/das zwů linien/die da in einem punckten eyn spitzigen winckel machen/ allweg enger zůsamen getzogen mügen werden/vnd doch ewiglich nymer mehr zůsamen komen des zů einer antzeigung vernym es also/Es seyen zwů barlinien/die öber.a.h.die vnder.c.d aber die zwů linien söllen bey jren enden. b.d. an end hynauß getzogen werden/oder im syn gedacht/So du dann die öber barlini.a.b.gradirst/ mit punckten vnd zallen an entlich/ vnnd zeüchst dann eyn lini/von der vndern lini/auß dem punckten.c.an die öber lini.a.b. in den punckte.j. so macht dise o:lini.c.j.ein spitz winckel.c.Darnach zeüch für vnd für/ von dem punckten.c. gerad linien/an die

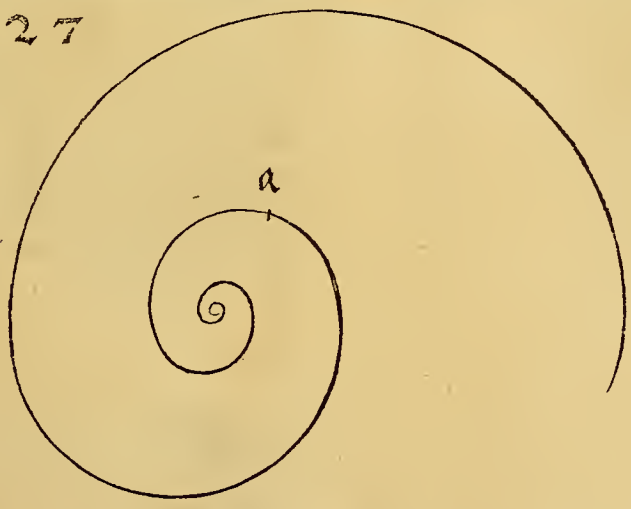
öber lini.a.b.in all punckten .2/3/4/ꝛc. also in eyn vnentliche zal / so neygt sich dise ortlini stettiglich/ neher zu der barlini/e/d/vñ macht für vnd für eyn engern winckel/darumb das sie stetz neher zu der andern laufft/vnd komen doch ewiglich nymer meer zůsamen/wie ich das hie vnden hab auffgeryssen.



26

ES mag ein ewige lini erdacht werden/die da stettiglich zů eim Centrum eynwartz/auch an dem andern teyl in die weyten vber einander laufft / vñ nymer mehr zů keym end kombt / Dise lini kan man mit der hand der vrentlichen grösse vnd kleine halben nit machen/ Dann jr anfang vnd end so sie nit find/ist es nit zů finden/das fast allein der verstand / Aber ich will sie vnden mit eim anfang vñ end/ so vil dañ müglich ist antzeigē / Ich heb an bey eim punckten. a. vñ zeüch dise lini zirckelsweis hynein/als solt sie zů eim Centrū lauffen/vñ so offt sie in eynander lauffe/brich ich der weiten zwischē der lini ein halbteil ab/des gleichē thů ich/so ich mit der lini vom .a. herauß lauff/so offt ich mit jr vber eynander lauff/so offt gib ich der lini eyn halbteyl zů/von der weyten/Also laufft dise lini ye lenger ye enger hynein/vnnd lenger ye weyter herauß/ vnnd kumbt doch nymer meer zů keim ende/ weder hynein noch herauß wie ich das zůuerstehen hie vnden hab auffgerieſſen.

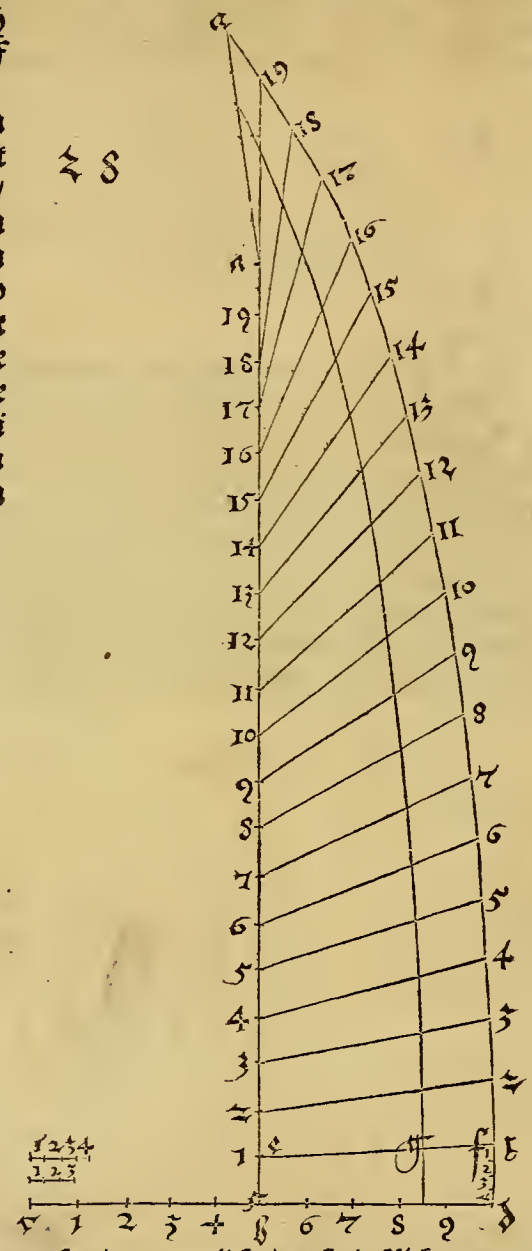
27



DEnach will ich aber ein breuchliche lini lerē machē/die sich einen sondern weg beügt/Erstlich mach ein zwerch lini.e.d.die theyl mit 9 punckten in 10 gleiche felt /vnd auff den mittel punckten 5 stel eyn auffrechte lini /zů gleichen wincklen die sey oben.a. vnden.b. Dise lini.a/b/ theyl mit 19 punckten in 20 gleiche felt/vñ heb von vnden an zů zelen vbersich / 1/2/3/ꝛc. Darnach nym eyn richtscheyt vnnd stich die leng b/d /darauff/diser leng end betzeichen mit/e/f/mit diser leng werden alle punckten der krumen lini antzeigt die man hie machen will oder soll/ Darnach nym eyn theyl auß b/d vnd teyl jn in 3 gleiche felt/mit der selben dritteyl einem/erlenger den fürgenomen theyl/vnnd nym eyn zirckel thů jn auff so weyt diser erlengt theyl ist/vnd behalt jn stett/vnd miß also mit/setz jn mit dem eyn fuß in den punckten. d. vnd mit dem andern fuß reiß ein rundes zirckelrum vbersich / Darnach nym

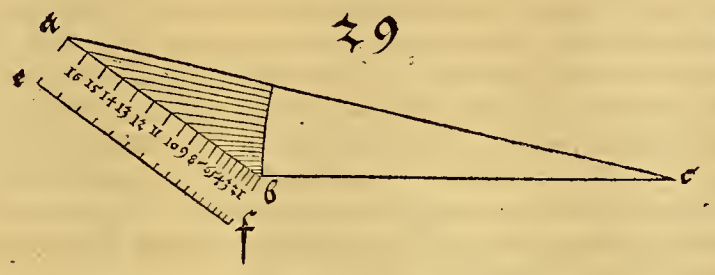
C

die vorigē leng.e.f.die du auff dein richtſcheyd geſtochen haſt/vnnd leg ſie mit dem einen ende.e.an die auffrecht lini.a.b in den punckten.1.vnd das ander end.f. leg auff das zirckeltrum das es anrür/daſelb ſetz von newen ein punckten/1/Darnach leg dein richtſcheydt aber von newem mit dem einen end/e/an die lini/a/b/ in den punckten/2/vñ ſetz darnach den zirckel mit dem einen fuß in den new worden punckten/1/vñ mit dem andern fuß reiß eynn rund trum vberſich wie vor/wo dañ die vordacht lini mit dem end.f.die krumē anrürt da ſetz ein punckten/2/alſo thů jm darnach durch die gantz zal ſo hoch du komen magſt/darnach zeůch diſe lini in jr krume vō punckt zů punckt durch jr zal/diſe lini hab ich hernach zwifach auffzogē mit einer kürtzern lini.e.g.die krumen oben in der krum neher zůſamenn dann vnden/diß iſt nachfolget alſo auffgerieſſen.



Diſe vorgemachte lini iſt noch eins andern wegs zů endern/nemlich/durch ein ſölche meynung/Erſtlich muß die lini.e.f.die verrückt wirdt vnnd damit diſe lini gemeſſen wirdet gradirt vnnd vertzeichet werden mit.16.punckten in.17.felder/Des gleychen muß ſie auch in einem ytlichen verrückten auf legen/vmb der theyl einen abgeſchnytten werden/Aber ſölche teyl der lini.e.f. müſſen nit einer gröſs ſeyn/dann die grad ſöllen ſich gegen dem.e.ergröſſern vnd gegen dem.f.kleyner werdē/Sölche endrung der grad in dein richtſcheydt zů ſtechē/můſtu finden auß dem vorbeſchrybnen dryangel.a.b.c.durch den runden ryß.b.e.in der achten figur/doch neig die lini des dryangels.a.b faſt von dem zirckeltrum.b.e.auff die ſeyten.ſo dann das zirckeltrum.b.e.mit 16.punckten in 17.gleiche teyl geteylt wirdet/vnd dann auß dem punckten.e.mit geſtrackten linien durch die punckten in.b.e. geryſſen wirdt/byß an die lini.a.b.ſo werden die teyl in a.b gegen dem.a.faſt groß/aber gegen dem b.

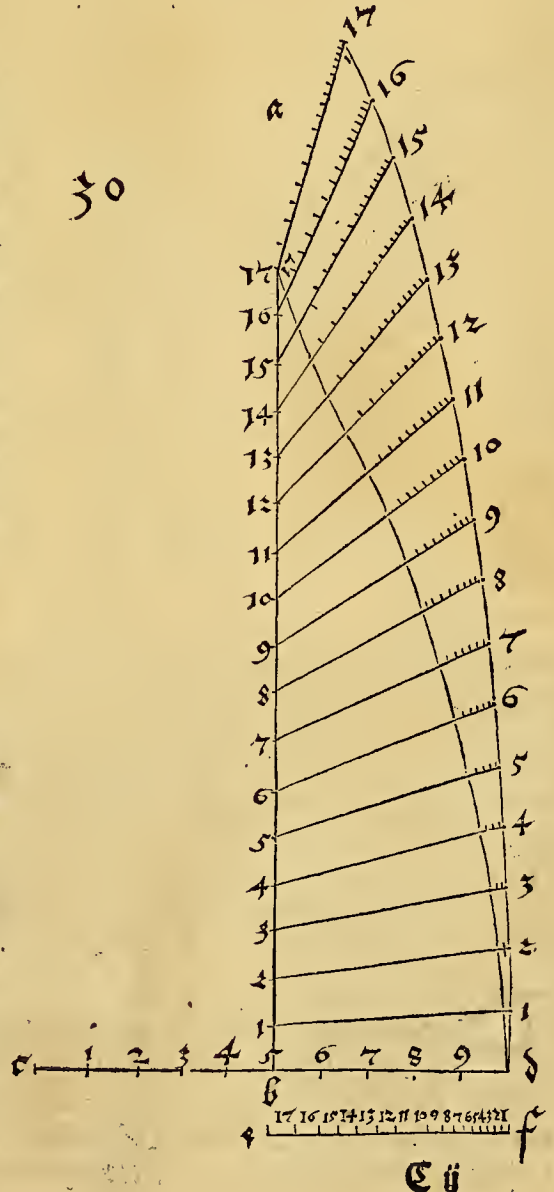
kleyn/So nun des dryangels lini.a.b.mit punckten vñ zyffern gemacht ist/vñ die erst zal bey dem kleinsten theyl.b.anfecht/ dann nym sie vnd punctir sie auf dein richtscheyd.e.f.vnnd ker das.b. aufs.f. so kumbt das.a.aufs b.wie ich dann das in dem negst folgetten dryangel hab aufgeryssen.



39

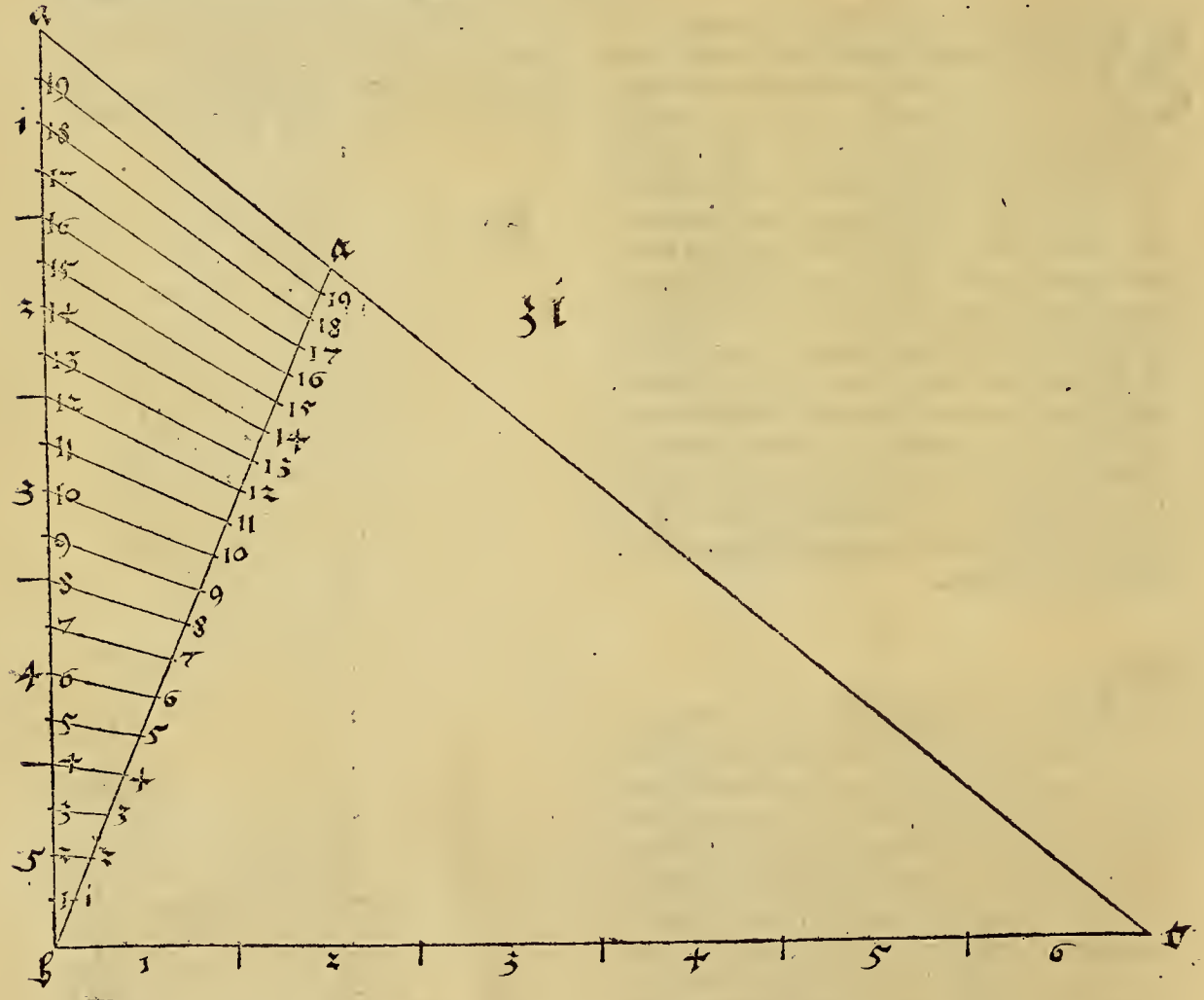
WEr dise andre krume lini machen will der muß darzů die ersten vorgemachten lini gebrauchen/nemlich die aufrecht. a b.die krum vñ die ortlini. e.f. wie sie dañ punctirt worden ist / nun mach das also / Erstlich gebrauch dich der aufrecht lini. a.b. nit weytter dañ auff 17 punckten / des gleichen auch der krumen lini/vnnd wie die ortlini.e.f.in der zal gestigen ist/die laß bleyben wie vor / So du aber die new punctirt lini.e.f.von vnden auf den vorigen linien auf steygen lest/ so nym jr allweg vorn bey dem end.f.so offt sie steigt/eyn grad in der zal ab/ byß das der lini.e.f. in der öbersten ortlini nichts mehr vber bleibt/das geschicht in den 17 punckten/ der aufrechten vñ krumen lini/Darnach zeüch dise new wordne krume lini von punckt zů punckt / so sichstu wie sie ein gestalt gegen der ersten krumen lini gewindet/ wie ich das hie hab auf geryssen.

30



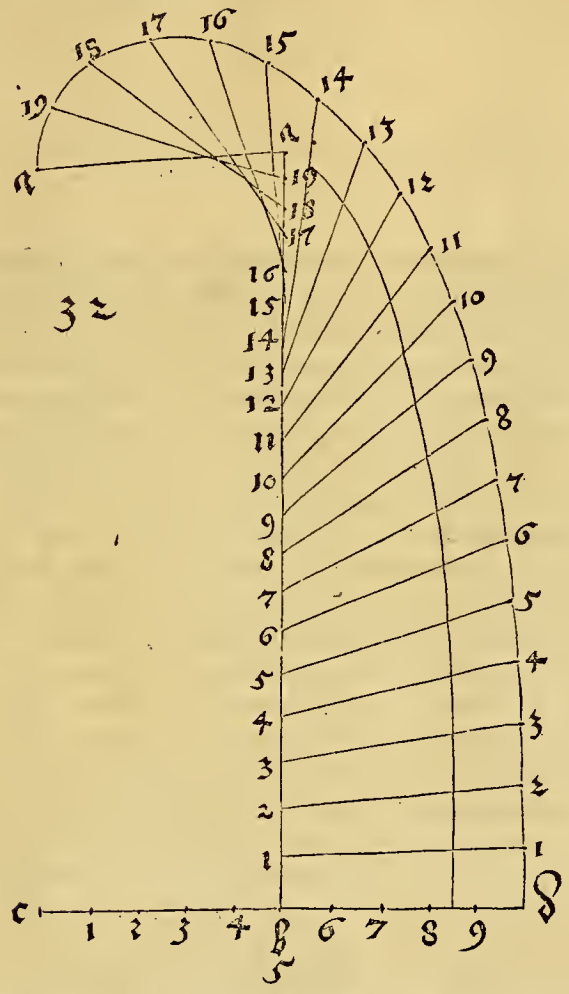
DVor soltu wissen das dise krumme lini/ mancherley weiß zůuerkern ist / aber auß in allen will ich sie noch eyn mal also verkern / die aufrecht gerad lini.a.b.mach eyn vierteyl kürtzer dann sie vor ist/ vnnd theyl sie wider wie vor mit 19 punckten in 20 felt/ Aber die felt zwischē den punckten müssen vndē gegen der myndern zal weiter / vnd oben hynauf gegen der grössern zal enger werden / doch durch ein rechte ordnung Solche teylung diser lini/mach durch den forgedachten dryangel.a.b.c.der achtē figur / Doch muß für das zirckel trum.b.c. die fürgenomenn kurtz gerad lini.a.b.gebraucht werden/nun thu jm also/So du den dryangel machst so nym die rechtleng der vorigē aufrech-

ten lini.a/b/mit jren 19 punckten damit sie getheylt ist in 20 gleyche felt/vnnd setz sie aufrecht/auf die zwerch lini b/e/vnd mach die zwerch lini/b/c/ein sechß teyl lenger dann die aufrecht/a/b/also das.a.b.c. vnd b.c. sechß hab/Darnach zeüch den ortstrich/a/e/vnd nym die fürgenomen kurtz lini. a.b vnnd leg sie vnden/mit jrem end.b.auf des dryangels winckel/b/vnd neig sie oben mit dem end/a/gegen dem /e/ byß das sie oben mit dem end/a/die ort lini/a/e/anrürt/Darnach reiß auß allen punckten/der langenn lini.a.b gerad ryß gegen dem winckel/c/wo dann diſe streim liniem/die kurtz lini/a/b/ durchſchneiden/ dahyn setz all punckten vnnd zyfer der langen lini /a/b/ Also ist diſe kurtz lini/a/b/vergleichlich geteilt/ doch werden die felt vnden herab/zwiſchen den punckten ye lenger ye weyter/vnnd oben hinauf enger man soll auch mercken/ye meer man die teyl in/a.b/vnden gröſſer vnd oben enger will machen ye lenger soll man die zwü lini/b/c/vnd/a/c/machen/so kan man die kürtzer lini/a/b/ oben deſt weyter hynder ſich leinen/Doch wo es not thut mag man die lini/ a/ b/ die man in der theyllung endem will /kürtzer oder lenger machen / damit ſie den ortſtrich/a/e/erreich/Diſen obgemelten dryangel/mit der verenderten lini.a.b.hab ich vnden aufgeryſſen.

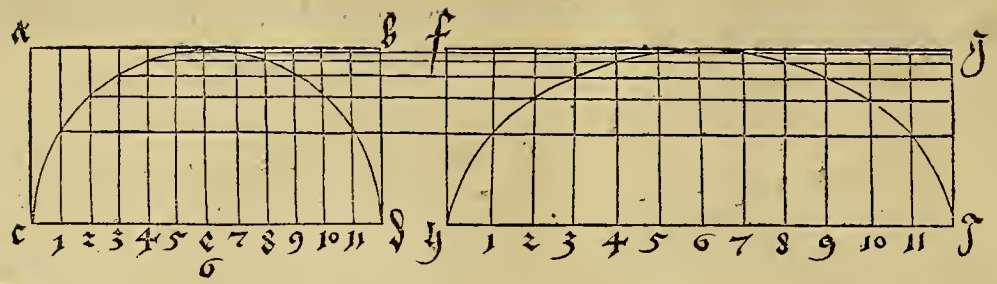


SO nun diſe kurtze lini.a.b.gemacht ist/ so stell sie aufrecht an der ersten beſchribnen lini stat/ a.b. darauß du die erst krum lini getzogen hast/vnd gebrauch dich aller vorbeſchribnen meſſung/durch die zal leng höch vnd weyten/wie das in der figur angetzeigt ist/vnnd punctire darauß die new krumme lini kumbt /Diſe lini lauft dir bogens weis weyt vber die aufrecht lini.a.b/diſe lini ist zubrauchen zu den blettern /vnder ein horn neifen vnder ein captel/ sie ist auch zů brauchen zů eim

thuren dach/oben in den 14 grad/ Ich hab auch der mauren dicken hie bey angetzeigt mit der jnnern li ni/da bey du merckest wie vil die mauer oben dünner soll seyn dañ vnden/ diß gibt sich in der maß selbst/ Solchs hab ich hie vnden aufgeryssen.

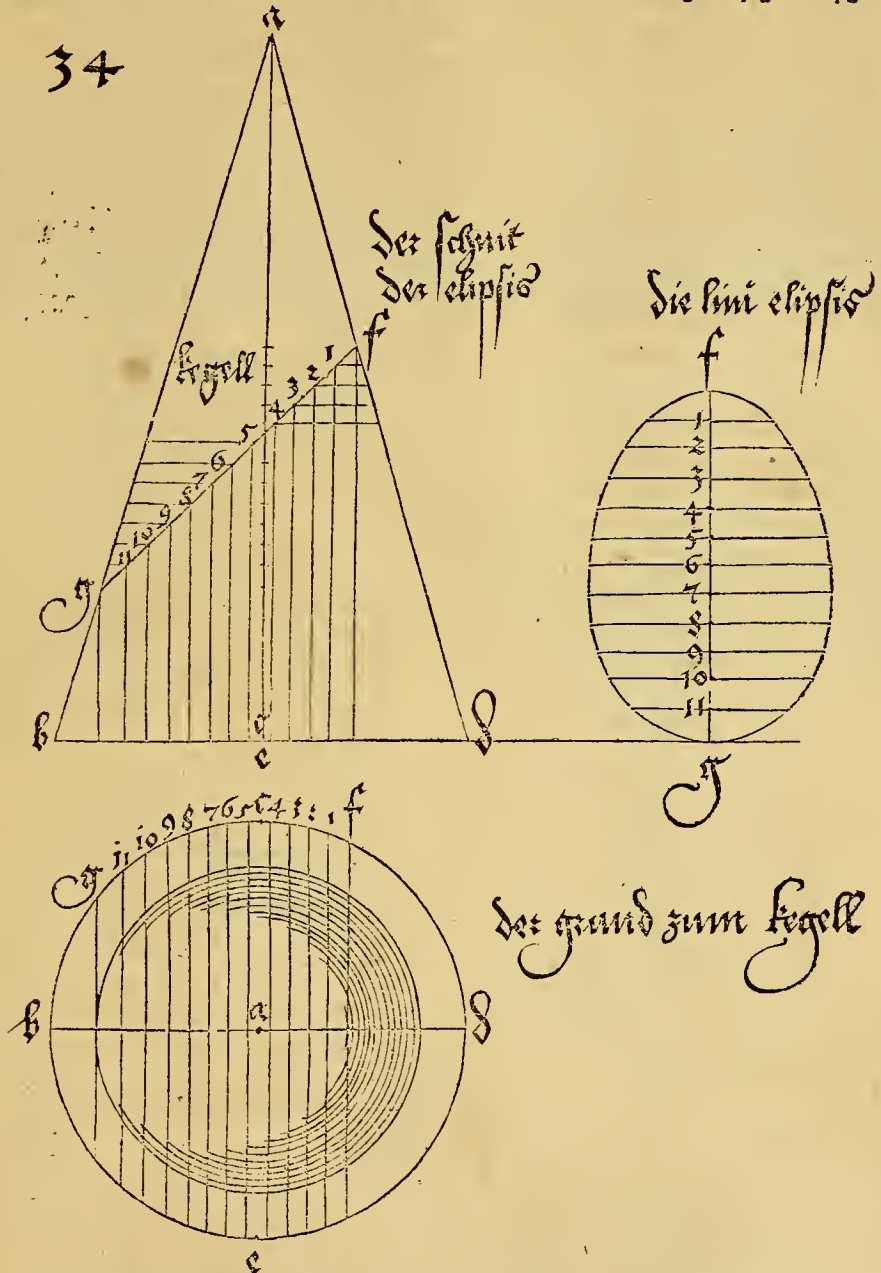


SOn nötten ist den Steynmetzen zů wissen / wie sie ein halben zirckelryß oder bogen lini in die leng söllen ziehen/das sie der ersten in der höch vnd sonst in allen dingen gemeß bleyben von der gewelb wegen die sie schliessen/diß wöll wir also machen/Mach ein vberlengte vier rung/noch so lang als hoch/oben.a.b.vnden.c.d.Darnach teil die lini/c/d/mit eym puncktenn e/ in der mitt von eynander/vnd nym ein zirckel/setz in mit dem ein fuß in den punckten/e/ vñ reiß mit dem andern fuß auß dem punckten e ein runden ryß vbersich herum/byß in den punckten d/ so rürt diser bogen die öber lini.a.b. Darnach teyl die lini/.d/mit eylf punckten in 12 gleiche felt/ vnd far auß allen punckten mit geradē barlinien vbersich in den bogē/Darnach mach neben dise vberlengte firung zů gleicher höch vñ stellung/ein andre noch meer vberlengte fierung deins gefallens/die sey oben.f.g.vnden.h i/vnnd teyl sie mit eylf aufrechter barlinien in 12 gleiche felder wie die erst/ Darnach zeüch auß allen punckten/des ersten bogens die durch die eylf aufrechten linien darinn worden sind/vber zwerch gerad barlinien/durch die aufrechten linien in der lengern fierung/ wo sich dañ die creutz linien schliessen/ da hyn zeüch die lengern bogen lini/vnd heb beym/h/an vnd zeüch sie von punckt zů punckt/ byß du kumst in den punckten i wie ich dann das vnden hab aufgeryssen.



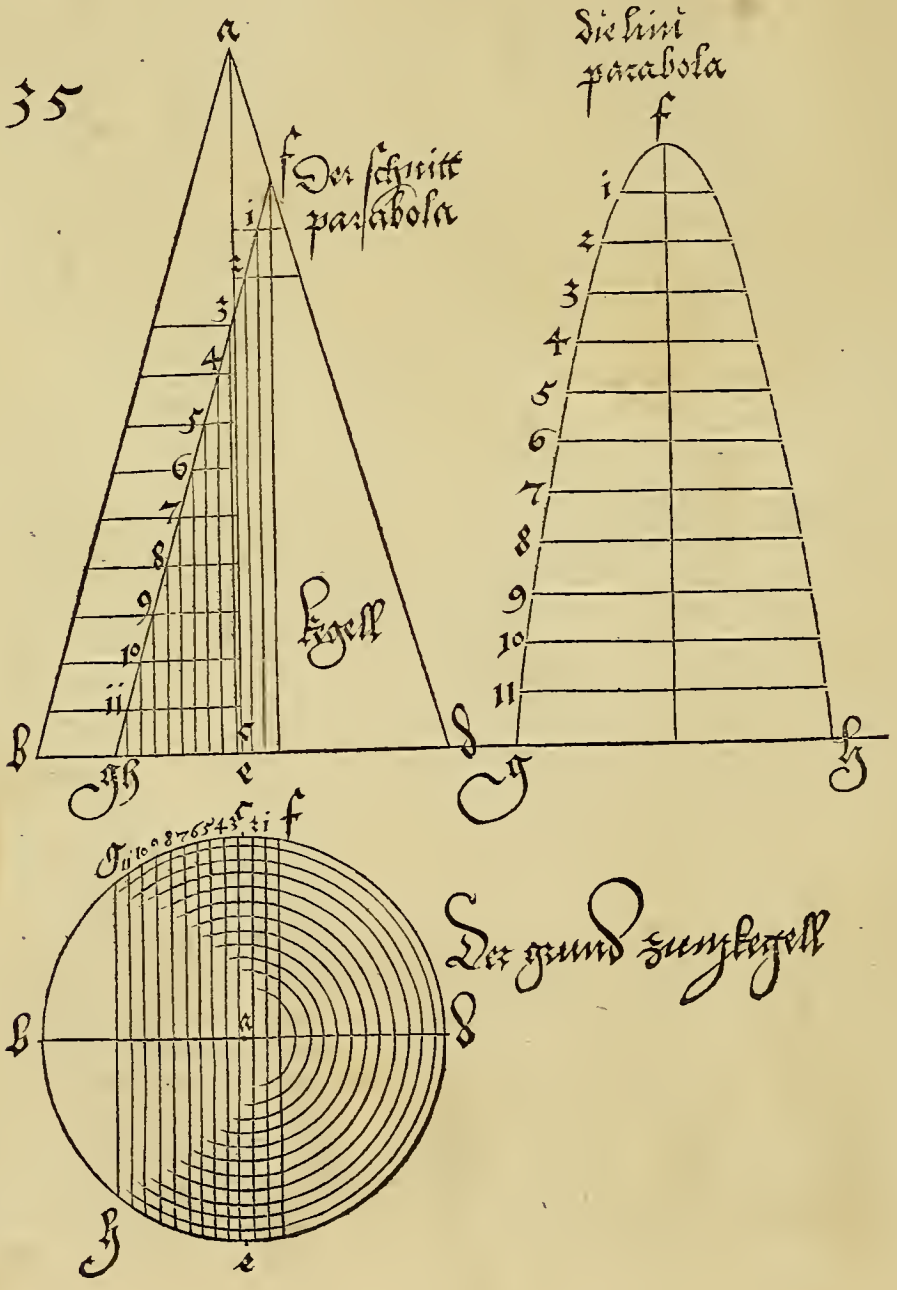
DJe alten haben angetzeigt/das man dreyerley schnydt durch ein kegel mag thůn/die da vnder schydlich von einander sind vnnd die mit dem fuß des kegels nit ein gleyche zirckellini haben/ sonst mag man den kegel in der mit von eynnander schneiden/ der wirdt geformbt wie der kegel/des acht man auch nit/Aber die andern drey schnyt machen/ytlicher ein sondre lini/die selben linie̅ will jch lern aufreissen/Den ersten schnyt heysen die gelerten Elipsis/ der schneidet den kegel schleyms ab/vnnd nymbt dem fuß des kegels nichtz weg/ Diser schlemer schnyt mag an einer seyten höher/an der andern nyd̃er genůmen werden/ also das ein seyten neher vnnd die ander weyter zů jrem fuß hat/ Der ander schnyt ist jm aufreissen/ein barlini/mit der seyttenn des kegels.a.b. oder vmb kert/wie man will/den die gelerten Parabola nennen/Der dritt schnyt ist im aufreissen/ eynn aufrechte barlini/mit der lini die da auß dem Centrum des kegels fuß vbersich getzogenn wirdet/ in des kegels spitz .a. Den nennen sie Hiperbole/ diser dreyer schnydt namen weis jch auf deutzsch nit zůsagenn/ wir wöllenn jn aber namen geben/dabey man sie kennen můg/Die Elipsis will jch ein eyer lini nennen/darumb das sie schyer einem ey gleich ist/Die Parabola sey genennt eyn brenn lini/darumb so man auß jrein spiegel macht so zündt sie an/Aber die Hiperbole will jch einn gabellini nennen/ Nun so jch auf reissenn will die eyer lini Elipsis/ muß jch zůuor den kegel aufreissen/ vnnd den schnyt darinn antzeigenn/ des gleichen den grund darunder machen dem thů jch also/Des kegels spitz sey oben/a.vnd der fuß vnden b.c.d.e.nun reiß jch auß dem.a.ein aufrechte lini herab/vnd der schlem schnyt durch den kegel sey oben f.vnden.g.disen schnyt.f.g.teil jch mit 11 punckten in 12 teyl/vnd heb die zal vnder dem.f.an. vnder disem kegel reiß jch seyn grund/ so wirdt das.a.ein Centrum.vnnd .b.c.d.e. seyn zirckellini/ wie das der aufrecht kegel gibt/So nun auß allen punckten aufrecht linien/von jm herab fallen in den grundt/ so durch schneyden dise linien/als.f.g.vnd die zaln die darzwischen sind.1.2.3.&c. den zirckelryß/ die bezeichen jch auch mit jren buchstaben vnd zifern/So das gemacht ist alßdann nym jch ein zirckel/ vnd setz jn im kegel mit dē ein fuß in die aufrechte lini.a.in der höch des schlemen schnydes.f.g.des punckten.1.vñ in diser höch setz jch den zirckel/mit dem andrn fuß/herauß an die lini.a.d.vnnd behalt dise weyten mit dem zirckel/vnd drag sie in den nyder gedruckten grund/ vñ setz den ein fuß des zirckels/in den Centrū a.vñ den andern fuß/setz jch auf die gestrackt lini.1.vñ reiß rund hynauß gegen dem.d.biß wider zů der lini.1.Darnach setz jch den zirckel wider mit dem ein fuß in dē kegel auf die aufrecht lini.a.in der höch des punckte̅.2.des schnydes.f.g.vñ den andern fuß setz jch in die lini.a.d.vnd trag die selb weite wider in den grund/vnd setz des zirckels einen fuß/ins Centrum.a.vnd den andern fuß auff die gerad lini 2. vnd reiß von dañ rund gegen dem.d.biß wider auff die gerad lini.2.Also thů jch im vort biß auff.4. Darnach went jch den zirckel in der zal.5.mitt dem ein fuß auf die lini.a.b.vnd drag das herab/vnnd reiß im grund rund herum/auß dem Centrum.a.von der gestrackten.5.gegen dem/d/biß wider zů diser lini/5/Also thů jch jm darnach durch die gantzen zal/drag all ding auß dem öbern kegel in grundt/ Darnach mach jch auß disem grund die blosse lini Elipsis also/jch reiß die leng des schnydes. f. g. auf recht/wie sie dann mit jren eilff punckten in 12 gleiche felt geteilt ist/ vnnd reiß durch all punckten eylff zwerch barlinien/ Darnach nym jch die breiten auß dem grund/ auf der geraden lini.1.so weit sie der zirckel abschneydt/vñ drag sie zů dem schnyd.f.g.setz sie auf die lini.1.vnd puncktir die breyte̅/zů beiden

seytten/Also thů ich jm durch die gantzen zal/so dann diſe punckten zů rings herum gemacht ſind/ alß dañ zeůch ich die eyer lini Elipſis von punckt zů punckt/wie ich ſölchs hie bey hab aufgeryſſen.

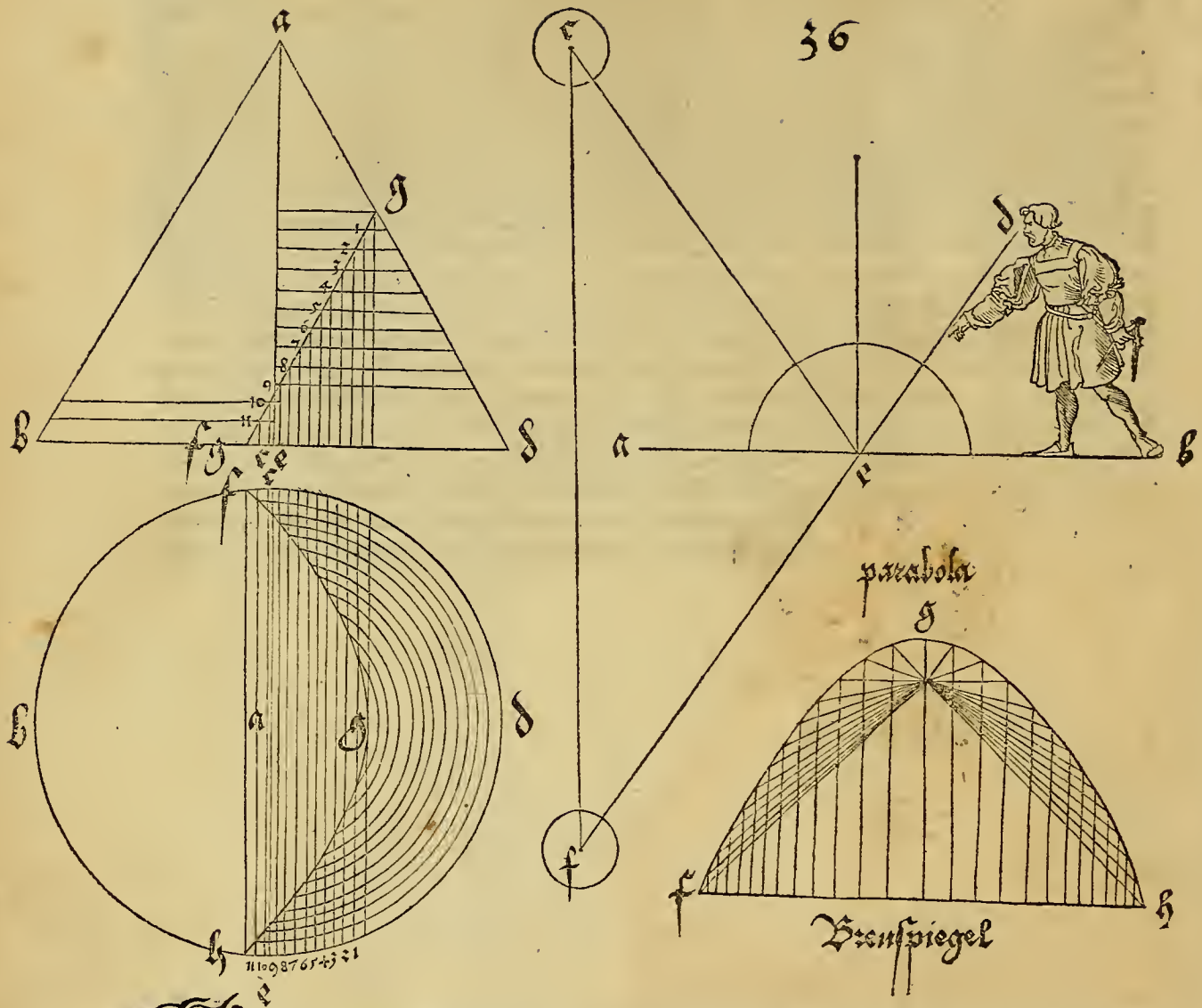


Die Parabola iſt gleicher weiß zů machē/als die Elipſis/Ich reiß erſtlich den kegel. a.b.c.d.e. vñ darin die aufrechte lini.a. vnd ſchneid das parabel/von oben herab biß durch des kegels fuß/ alſo das diſer ſchnyt/ein barlini ſey gegen des kegels ſeyten.a.b.vnd diſer ſchnyt ſey oben f.vndē g.h.Darnach teil ich.f.g.h.mit eylf punckten in 12/gleiche felt/vnd reiß zwerch linien durch all punckten in.f.g.h.vnd die ſo auf der ſeyten ſten gegen.a.d.die ſelben zwerch linien zeůch ich von der aufrechten.a an des kegels lini oder ſeytē.a.d.Aber die an der andern ſeiten ſten die zeůch ich von der aufrechtē a.an die ſeyten lini des kegels. a. b. darnach mach ich dē grund des kegels vnder dem kegel/des Centrū a.vnd zirckellini.b.c.d.e.iſt.Darnach laß ich auß allen punckten der zifer vnd f.g.h.gerad linien / auß dem kegel herab fallē / durch den rundē grund / vñ bezeichen ſie darin mit jren ziffern/zů gleicher weis

wie das vor im grund der eyer lini Elipsis angetzeigt ist / Dann setz ich den zirckel / mit dem ein fuß im grund ins Centrum.a. vnd den andern fuß auff die gerad lini.i. vnd reiß gegen dem.d. rund hinauß / biß wider zů der lini.i. Das thů ich auf allen getzifferirtten linien / biß das ich gar zů / g.h. kumb / so sicht man von stund an vor augen / des parabels schnyt / im nyder getruckten grund / So das als vertig ist / so reiß ich die lini des parabels oder brenn lini / auß disem grund also / ich reiß ein zwerch lini / stel darauf aufrecht / die höch des parabels / im kegel.f.g.h. darnach nym ich auß dem grund die breyten.g.h. vnnd stell sie auf die zwerch lini / also das die aufrecht.f. in der mitt stee / vnd zeichen dise zween punckten mit g.h. Darnach far ich mit eylf linien durch all punckten der aufrechten.f. so weit ich der bedarfft / vnnd drag auß dem grund alle breytten durch die zal / von allen geraden linien / die durch den zirckelris abgeschnytten sind / zů der aufrechten.f. vnnd puncktir sie zů beyden seytten / das die aufrecht.f. allweg in der mitt bleib / Alßdann zeůch ich die brennlini parabola / von punckt zů punckt / wie ich das hiebey hab aufgeryssen.

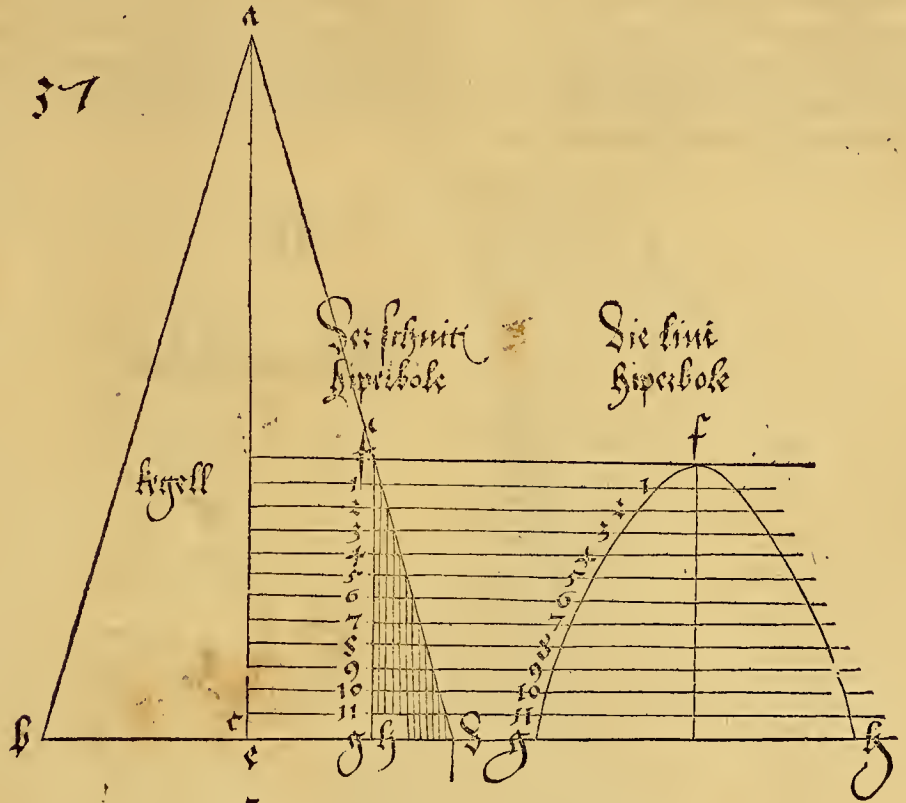


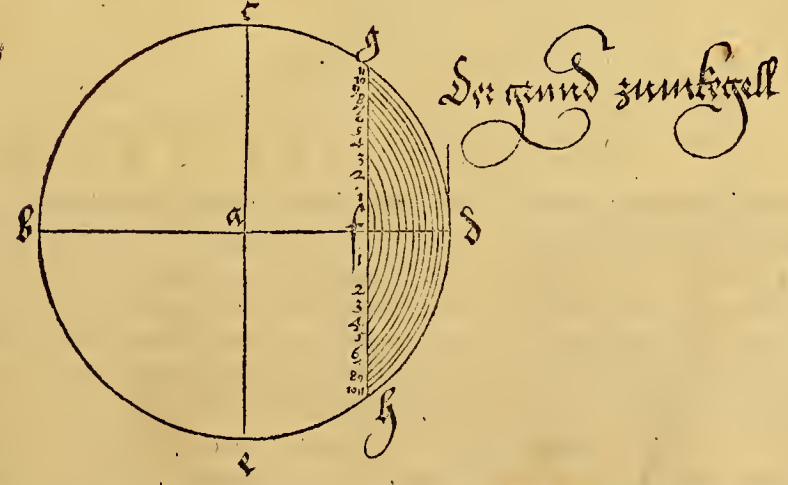
SO du aber auß dem Parabel oder brenlini / hie vorn gemelt eyn antzünd spiegel mach en wilt/ so mach den kegel/ darauß du das parabel schneiden wilt/ mit seym spitz nit hö her dann so breyt vnden sein fuß ist/ oder das der kegel ein rechter dryangel sey / So du dann ein parabel darein schneidest/ vnd nymst die selb lini/ vnd machst ein holen spie gel darauß/ so schneydt jn vorn ein wenig ab/ so brent er starck in dem punckten die zů samen fallen/ so die radi der sunnen darein geworffen werden / die sich wider herauß brechen / das zů uersteen mustu vor mercken / das ein ytlich ding das sich in einem spiegel erscheynt/ wie es hynein felt/ also bricht es sich wider herauß / vnnd wirdet doch das dinnen gesehen an der gegenwertigen stat / des das heraussen ist/ darumb wirdt das linck recht vnnd widerum/ das will ich zůbesserm verstand vnden aufreissen/ Also ich reiß ein zwerch lini. a. b. darbey verstee ein planen spiegel/ oder ein wasser darein du sicheſt/ Nun stell ich ein liecht. c. in der höch auf ein seyten/ vnd stell ein mändlein dargegen auf die an der seytē/ das in den spiegel oder ins wasser sehe/ des aug sey. d. so findt sich das licht. c. dem aug nit ehr dañ byß die winckel des liechts radi. c. vnd des gesichts. d. streim linien gleich werden/ das begibt sich al so/ Weñ du auß dem pnnckte. c. darin sich die widerbrechung begibt/ ein aufrechte lini vber sich zeüchst/ vnd ein zirckel mit dem ein fuß in disen punckten. e. setzt/ vnd mit dem andern fuß von der lini. a. b. vber sich herum reist/ vnd findest durch die maß das die radi des lichts. c. vñ des gesichts streim lini. d. gleych weyt von der aufrechten lini sind/ so ist es der recht punckt darinn das licht funden wirdet / Weñ dañ dein gesicht vndersich durch den spiegel streicht/ vnd auß dem öbern liecht. c. ein aufrechte lini herab felt so sind sichs bey der durch streichetten lini. d. wie tyf sich das liecht im spiegel oder wasser erscheynt/ Zů gleicher weiß nach seiner art/ stossen sich die radi der sunnen/ im spigel der auß der lini des parabels ge macht ist hergegen/ vnnd fallen all herauß in einen punckten/ vnd brennen starck / vnd was die vrsach sey/ das haben die Mathematici angetzeigt/ wer da will mags lesen / Dise mein öbre meynung sichst du vnden aufgeryssen.



VOn will ich fürbaß aufreissen die gabel lini Hiperbole/ diß wirdet ebenn die vorig meynung sein/ich reiß wider den kegel.a.b.c.d.e/Darnach reiß ich in dysen kegel/ein aufrechte barlini/ gegen der aufrechten.a.die sey oben.f.vnden g h damit abgeschnytten wirdt die seyten/d/disen schnyt der gabellini hiperbole/f/g/h/teyl ich mit eylf punckten in 12 felt.vnd far auß allen punckte̅/ von/f/g/h vnd zyfern/mit barlini vber zwerch so weit ich der bedarf/ vnd reiß auf der seytten ein aufrechte lini/f/durch all dise zwerch linien/Darnach mach ich den runden grund/ vnder dem kegel des Cẽtrum.a.vnnd zirckelryß.b.c.d.e./vnnd laß den schnyt des kegels/f/g/h/durch disen grund schneyden/ vnd setz die bustaben.g.f.h.darzů/wie sich das auß dem kegel in grund wirst/Darnach nym ich eynn zirckel/wie ich vorn angetzeigt/vnd nym mit die breyte des halben kegels/auf einer ytlichen zwerch lini/ der lini.f.g.h/vnd trag die herab in grund/vnd setz den zirckel mit dem ein fuß ins Centrum.a. vñ reiß mit dem andern fuß gegen dem/d/all zirckelryß/die dañ ab geschnyden werden mit der lini/ g/f/h/ vñ setz jr zal darzu/ Darnach nym ich die breiten auß dem grund auf allen geraden linien/die zů beyden

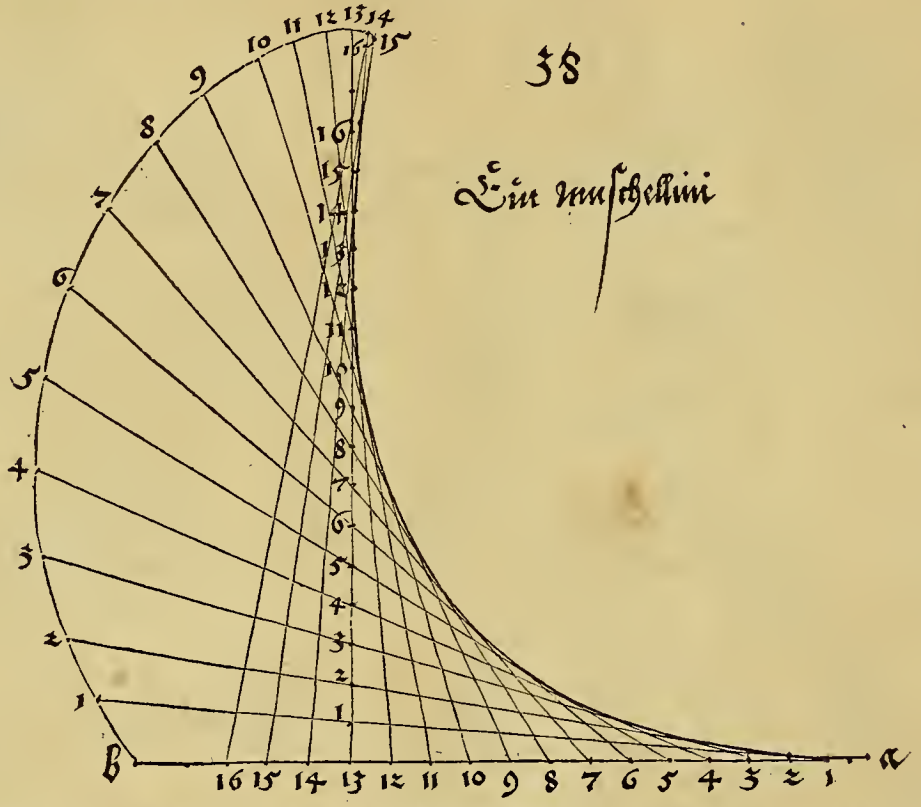
seyten abgeschnyden sind worden/vnd drag sie zů der aufrechten lini/ f/vnd kum mit zal auf zal/ vnd puncktir die breyten zů beyden seyten der aufrechten/f/ neben dem kegel von der zal. 1. herab byß auf/g/ h/ Darnach zeuch die gabellini Hiperbole/vonn punckt zů punckt/wie ich das hie vnden hab aufgeryssen/so eygentlich/ ob schon keyn schryft dabey wer/vermeint ich/ diß solt alles durch sehen käntlich seyn.





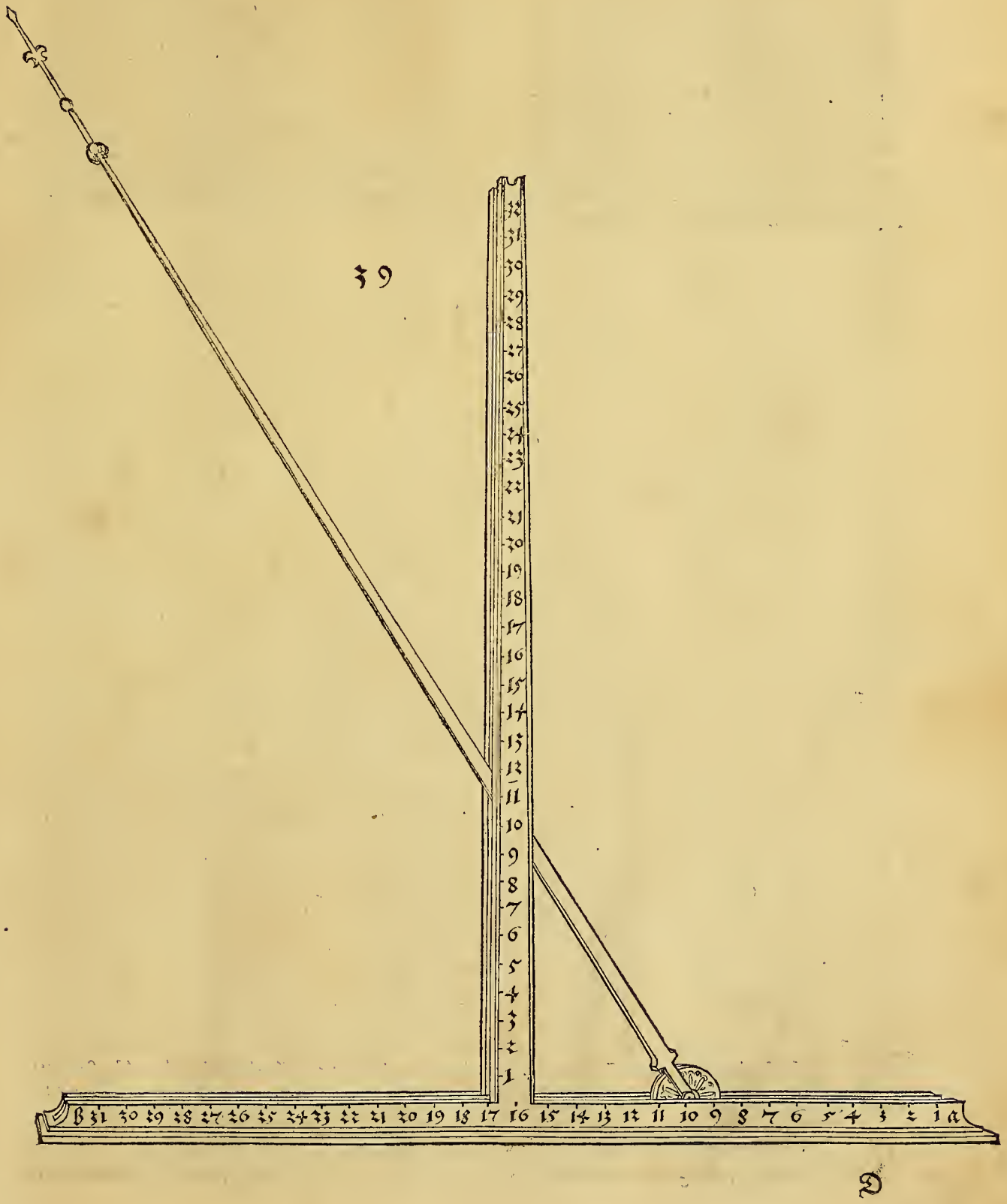
Wer will ich ein lini zyehen/die in mancherley sachen zů brauchenn ist/die mach ich also/ Ich reiß eyn lini vberzwerch/der anfang sey.a.vnd end.b.vnd heb nach dem.a. an zů zelen/vñ setz .auf diser lini.16. puncten in gleicher weiten nach eynander/ doch das zwischen dem end.b.

vnd dē punckten 16 ein trum vngeferlich vber bleib/Darnach setz jch ein aufrechte lini/auf die zwerch lini.a.b.in den pnnckten.13.so lang die zwerch lini.a.16.ist/ vnd puncktir sie auch mit disen zalen / vnd zel von vndē jch vbersich/Darnach nym ein richtscheydt/vñ stich darauf die leng.a/b.vnd setz das mit dem ein end/auf die zwerch lini.a.b.in den punckten .1. vnd leg es in der aufrechten in den punckten.1. vnnd wo das ander end des richtscheitz hyn trift/da setz jch auch ein puncktenn.1.Darnach leg jch das richtscheid mit dem ein end auf der zwerch lini.a.b.in den punckten.2.vnd erhebs an der aufrechten lini in den punckten.2.wo dann das ander end des richtscheitz hintrift/ dahyn setz jch auch ein punckten 2. Also thů jch jm durch die gantzē zal der zwerch vnd aufrechten lini / biß das jch im durchschliefen zů 16 zaln kom/Darnach zeůch jch dise muschellini vonn punckt zů punckt / wie jch dann hie vnden hab aufgeryssen/dise lini ist in mancherley weis zů verkeren.

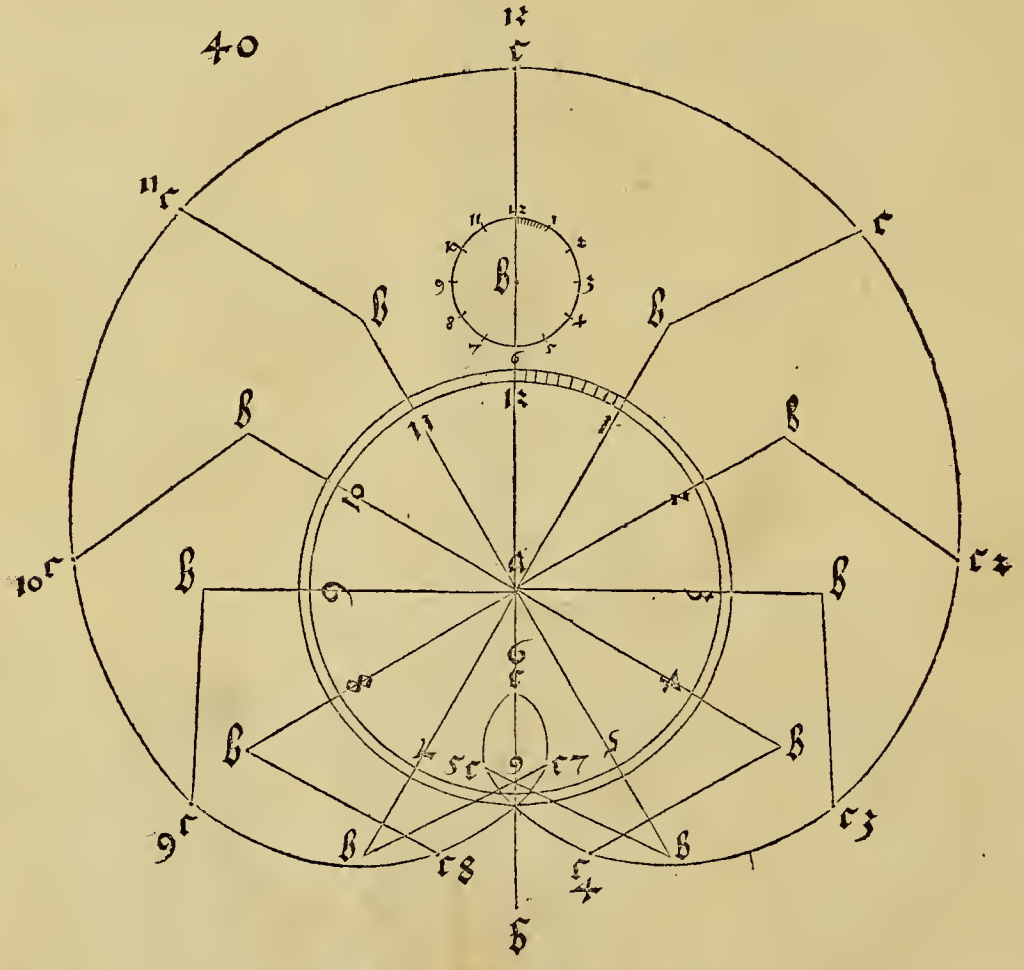


ZV diser egemachten lini mag man ein wercktzeůg zů richten/ damit man sie machen kan leichtiglich/ nemlich also / Mach ein vierecket holtz so lang du seyn bedarfst vberzwerch / des anfang sey vorn.a.hinden.b.darein stoß oben ein tiefe niet/ das etwas darinn hyn vnd her gefürt můg werden/vnd theyl das holtz/mit punckt vnd zalen in so vil teyl du wilt / vnd heb die zal bey dem.a. an/Darnach mach in der mitt an ytlicher seyten diser zwerch laden/zwey aufrechte dünne richtscheytlein/so lang das zwerch holtz oder ladē ist/vnd das sie eng bey einander sten/vnd puncktir sie gleich mit der zal/als das zwerch hotz oder die ladē puncktirt ist/vñ heb die zal vnden an/Darnach mach ein feins lentzlein/so lang oder kurtz du das habē wilt/vñ mach jm zůhynderst ein vmblaufetz redlein/ das in die mitt/der niet/in der zwerch laden.a.b.gerecht sey/darines hin vnd her geen můg/Darnach scheůb das lentzlein zwischen die zwey richtscheitlein hinauß gegen dem teyl.b.vñ setz das hynden oder vnden mit dem redlein in die mitt des zwerch holtz/gegē dem.a.in den erstē punckten.1.vñ leg das lentzlein zwischē den holtzern auch nider in den vnderstē puncktē .1. vnd wañ du dañ mit dem redlein vnden gegen dem richtscheyt ferst/vñ so weytdu hinein ferst/so weyt far allweg mit dem lentzlein zwischē dein richtscheitlein vbersich/biß das du vnden mit dem redlein durch die zwey richtscheytlein vnd gar ans end kumst/

wirdet dir das lentzlein vorn mit der ſpitz diſe lini furen/wie ſie werdenn ſoll/ Diſe mein meinung hab ich nachfolget aufgeryſſen.



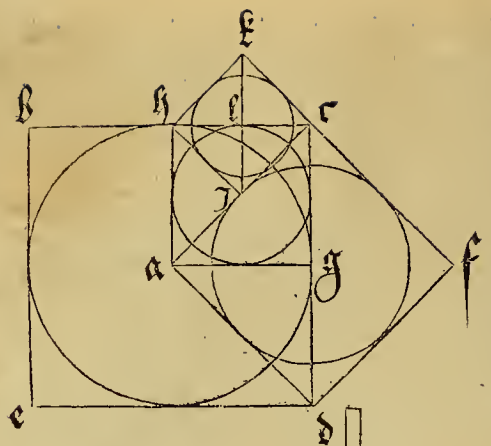
Aber ein andre lini/die sey genant ein spiñen lini/darum dz sie im aufreissen/dardurch mans macht scheir einer spinnen enlich ist/die mach ich durch ein zwifache bewegung also/Ich reis eyn aufrechte lini.a.b.daran setz ich ein andre lini der end sey.c.vñ die lini.a.b.laß ich im end a stet bleiben/Aber das end.b.für ich in zirckels weis herumb/wie ich dañ der end im vmblauf vberal mit b.vertzeichent hab/ Darnach soll im end.b.die ander daran gestossen lini.c. mit jrem hyndern ende im puncktē.b.auch stett bleiben/aber das förder end.c.soll in zirckels weiß herum gefürt werden/ So dañ die erst lini vmgefürt/vnd die ander anstosset auch sonderlich herum gefürt wirdet/so zeichent das end c.ein sonderliche lini/damit aber dise lini gewyß gefürt werd/so setz ich eyn zirckel mit dem ein fuß in dē punckte.a.vñ reiß mit dem andern fuß eyn zirckellini vnder dem/b/die gradir ich auch in theyl mit zif fern/dardurch die lini.a.b.von punckt zů punckt gewyß gee/Des gleichē thů ich jm auch im punckte.b. vnnd so offt ich mit der lini.a.b.eyn grad gee / so oft gee ich auch ein grad im zirckel.b.mit der lini.c.so zeichnet das end.c.die puncktē zwischen den jr lini zůsamen soll getzogen werden/die ich vberall mit.c verzeichent hab/wie das nachfolgett aufgeryssen ist.



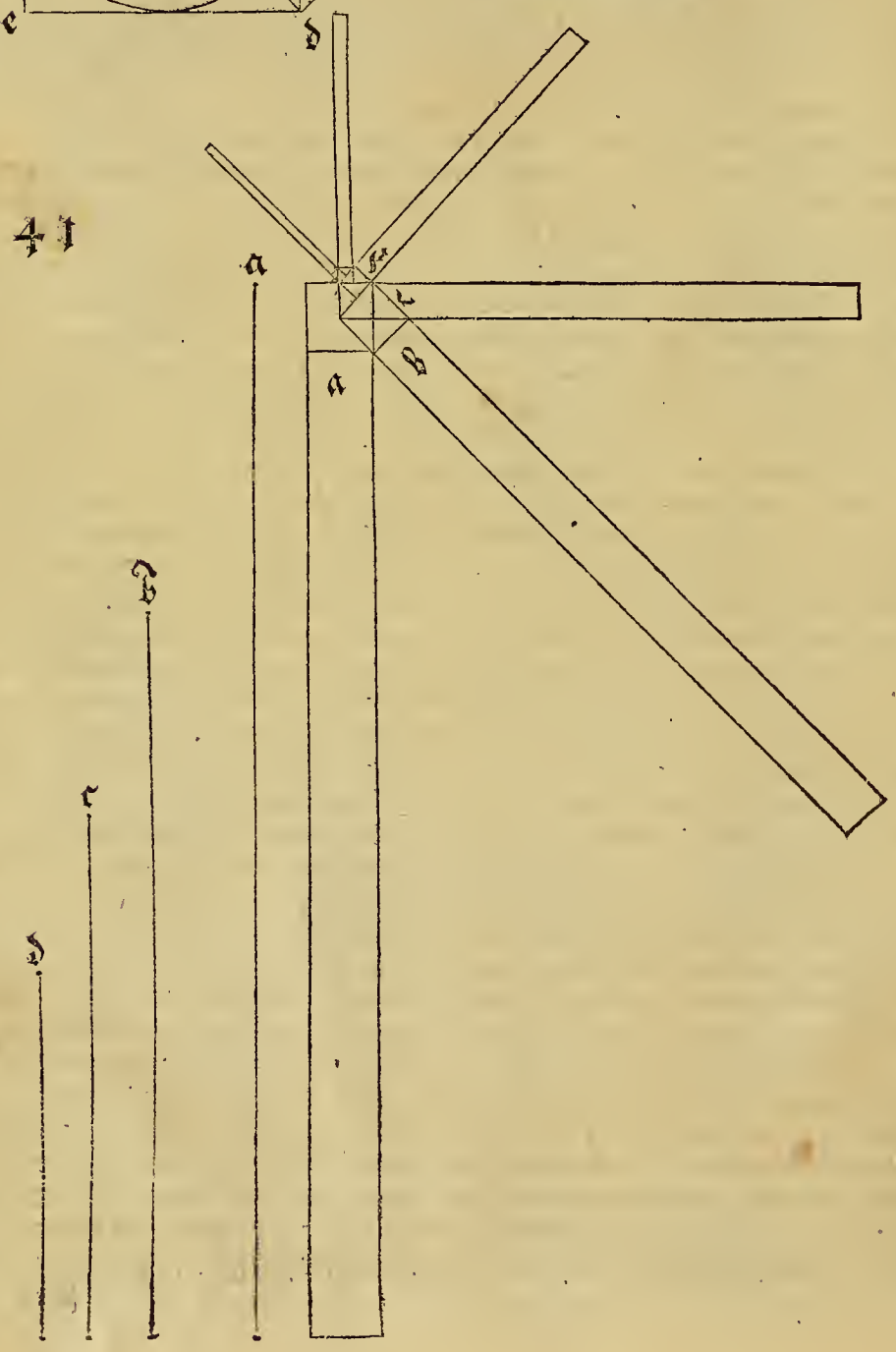
Nachfolget will ich ein Instrument machen/damit man an vil end/hoch/nyder/ zůn seytten/ fürsich oder hyndersich/eyn schlangen lini deůten vñ reissen mag/Solchs instrument wirde an stangen gebogen gewendt vnd vmbgeryben / vnnd in glidern der stangen söllen scheiben seyn/In der Centrum söllen die bůg sein darin es vmb geet/ein teil mag fürsich das ander hyndersich oder wo man hyn will gebogen werden/oder alle mit eynander fürsich oder hyndersich/ vñ in welchen

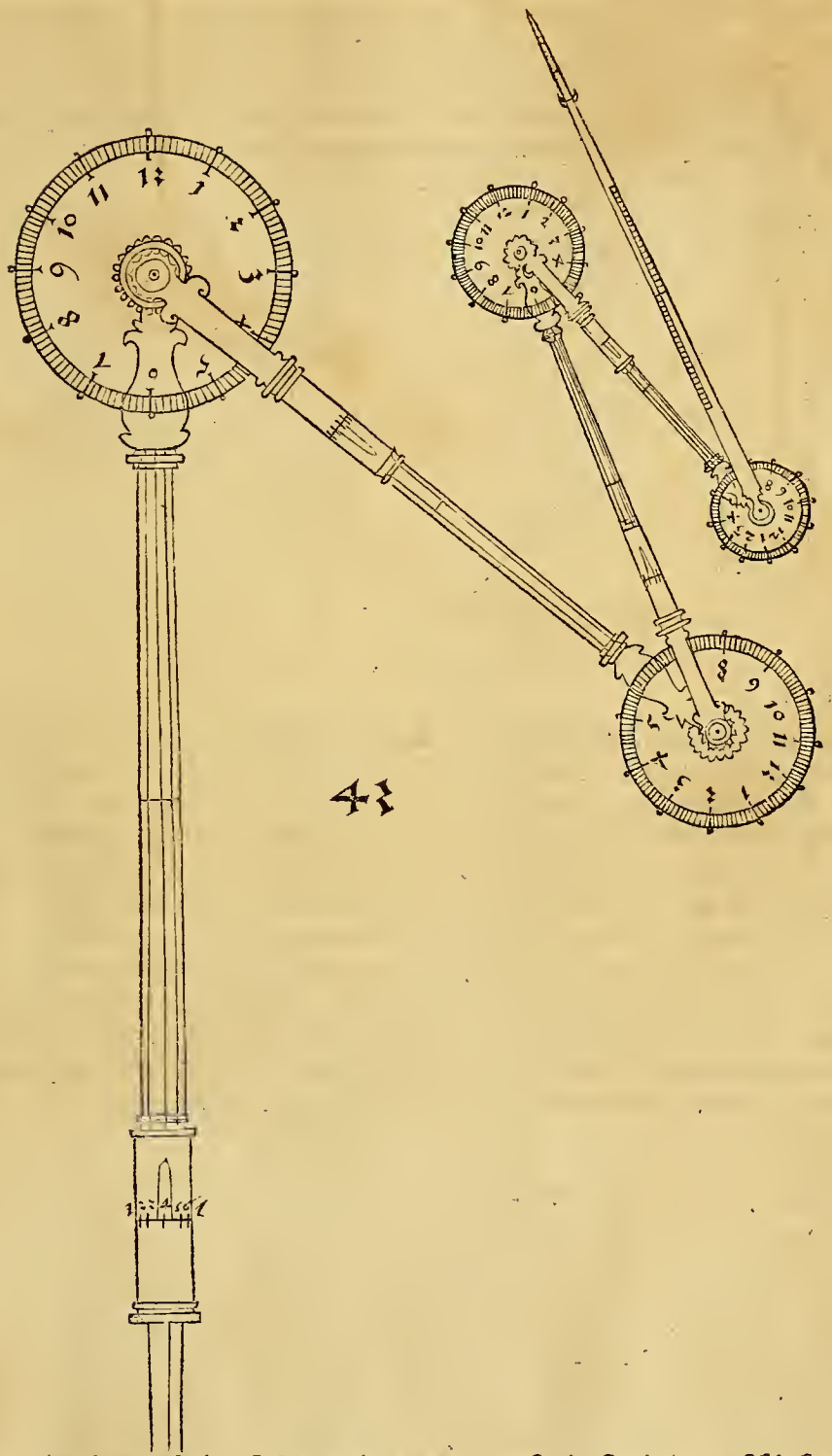
stangen man will/ſöllen ſie alſo gemacht werden/ das man ſie von grad zů grad auß eynander můg rücken erlengen/oder in eynander ſchyeben vnd verkürtzen/ Vnd ein ytliche ſtang ſoll gemacht werdē das ſie von grad zů grad gewent oder vmgeriben můg werden auf welche ſeyttenn man will/ Man mag auch der ſcheiben vnd ſtangen vil oder wenig machen/darnach man dis inſtrument brauchē wil Vnd dle vnderſt ſtangen ſoll aufrecht geſtelt werden/mit dem vnderſten teyl feſt/ vnd auf kein ſeytten gebogen/ Dañ alle ding můſen an dieſer ſtangen vmbgeen/ aber in jrem vmbgang mag ſie durch all grad in dem zapfen vmbgeryben werden/ wie man will/ Aber das zůuerſteen/ will jchs alſo fürgeben/ jch mach vier ſtangen / die haben oben vier ſcheiben alß glider in der Centrum die ſtangen gebogē wer den/ vnnd die ſcheiben ſollen in jrem zirckelrys mit graden durch ziffer getzeichnet ſeyn/ Vnnd die letzt kleineſt ſcheibe/ſoll nach jrer maß ein lange nadel die auß jrem Centrum geet habē/ die vmblauf / dar durch der fürgenůmmen lini gang antzeigt wirdet/ Diſe nadel ſoll auch gemacht werden/das mans auß eynander oder in einannder ſchyeben / auf das man ſie vonn grad zů grad lenger vnnd kürtzer machen můg / Solch obgemelt inſtrument mag man mancherley weyß verenderen / darnach es der gebrauch erfordert/man mag es auch groß oder klein machen/ Aber von nötten iſt zůmercken / das die ſtangen vnd ſcheiben/nach rechter maß gröſſer vnd kleiner gemacht werden/dann die hynderſt ſoll die groſt ſeyn/die forderſt die kleinſt/alſo das diß alles in der geſtalt/ ſterck vnnd gewicht wolgeſchickt ſey/ das zů machen ſind alſo/ Zum erſten mach die ſcheibenn durch jr größ in ſolcher ordnung/als groß du die ſcheiben haben wilt/reiß ein rechte firung.b.c.d.e.vnd ſetz ein punckten.a.in die mitt/ vnd nym eyn zirckel ſetz jn mit dem ein fuß in den punckte.a.vñ reiß mit dem andern fuß/ein zirckellini die die fier ſei ten der vierung an rür/diß iſt die größ der erſten ſcheiben/ Darnach reiß zwů geſtrackt lini.a.c.vnnd.a d.vnd ſetz noch ein ſölchen halbteil außerhalb.e.d.daran /des eck ſey.f.ſo findt ſich die ander vierung.a e.f.d. Darnach ſetz ein zirckel mit dem einen fuß/mitten auf die lini.e.d.in ein punckten. g. vñ reiß mit dem andern fuß ein zirckellini/die die ſeyten der kleinern firung.a.c.f.d.an rür/diß iſt die groß der ande ren ſcheiben/darnach ſetz ein punckten.h.mitten auf die lini.b.c.vnd reiß ein gerade lini.a.h. ſo wirdet ein firung.h.e.g.a. darnach teil.a.c.mit eim punckten.i.in der mitt von eynander/ vnd nym ein zirckel ſetz jn mit dem ein fuß in den punckten.i.vnd reiß mit dem andern fuß ein zirckellini / die die ſeytten der firung.h.e.g.a.an rür/das iſt die größ der drytten ſcheiben/ darnach reiß ein geſtrackte lini.i.h. vnd ſetz auſſerhalb.h.c.noch ein ſolchen halben teyl daran/das ſelb eck ſey.k.ſo wirdet ein fierung.h.k.c.i. Dar nach teyl die lini.h.e/mit einem punckt/l/in der mitt von eynander in diſen punckte/l/ſetz ein zirckel mit dem ein fuß/vnd mit dem andern fuß/ reiß ein zirckellini der die ſeytten der firung.h.k.e.i.an rür/ diß iſt die größ der kleinſten ſcheiben/ ſolchs ſtet in rechter ordnung / dañ die erſt ſcheib iſt zwey mal ſo groß als die ander/die ander iſt zwey mal ſo groß als die dryt/vnd die dryt iſt zweey mal ſo groß alß die vierdt/ Nun ſöllen die ſtangen ein ytliche viermal ſo lang ſein/als hoch die ſcheib iſt / die man mit jrem Cen trum daranf ſetzt/ Darauß tregt ſich zů das alle leng diſer vier ſtangen/ mügen auß eyttel ortſtrichen/ oder diameter der firungen/die ſich auß einander veriungen genůmen werdē/ wie das auß der ſcheybē firungen genug angetzeigt iſt/ Item der ſtangen breyten můſen auch auß firungen genůmen werden das merck alſo/ Die erſt gröſt ſtangē mach breyt ein ſibentzehen teyl von jrer leng/ daruon ſchneid oben mit einer zwerch lini ein firung ab/ Darnach reiß auß dem mittel punckten diſer firung zwů gerad li ni in die zwey ſeyten eck der firung/ vnd ſetz noch ein ſolchen halbteil daran/ſo wirdet ein firung halb ſo groß als die erſt/ Darnach zeůch die breiten der andern ſtangen auß diſer new worden firung / ſo wir det ſie auch ein ſibentzehē teil breyt von jr leng/ Darnach thů jm zů gleicher weiß mit der dryten vñ vier ten firung/ oder ob du der meer wilt machen/ die auß einander veriungt werden / vnd zeůch allweg der ſtangen breite darauß/ ſo gewint ein ytliche nach jrer maß ein rechte breytē/ alſo das eine eben ein form hab wie die ander/ Alſo ſchieben winden vnd reiben ſich die ſtangē/ nach verruckung der firungen/ für vnd für vberſich/ vnd jre end deůtten ein feine ſchneckenlini/ Vnd ob man in diſe größ der ſtangen et was zirlichs will ein reiſſen/ das find man durch diſe obberůrte meinung gleich ein zůteilen/ dañ dnrch diß werdē die boſſen der groſſen vñ klein ding gleich an einander/ Vnd welcher diß inſtrument macht der ſech gar eben auf/ das die geng ſo man ſie vmbfürt nit an einander jrren/ Auch heft die ſtangen in der ſcheyben Centrum / eine auf der rechten ſeyten/ vnnd die ander auf der lincken/ an eynander/ alſo durch auß / vnd die ſtangen ſöllen zůunderſt vmb gewent werden in jren graden / vnnd in der mit der

stangen werden sie auß vñ ein gezogē damit sie kürtzer vñ lēger gemacht werden solche ding strecken sich gar weyt/ dañ sie sind in treflichen dingē zůbrauchen /im geben vnd nemen/vñ allerley hand werckē/vñ wie diß instrument gemacht soll werden / also hab ichs nachfolget aufgeryssen/ Nun ist die brauchung diß instrumentz mancherley zůnemen / nach eins ytlichen wolgefallen/ vnd er sein bedarf.



41

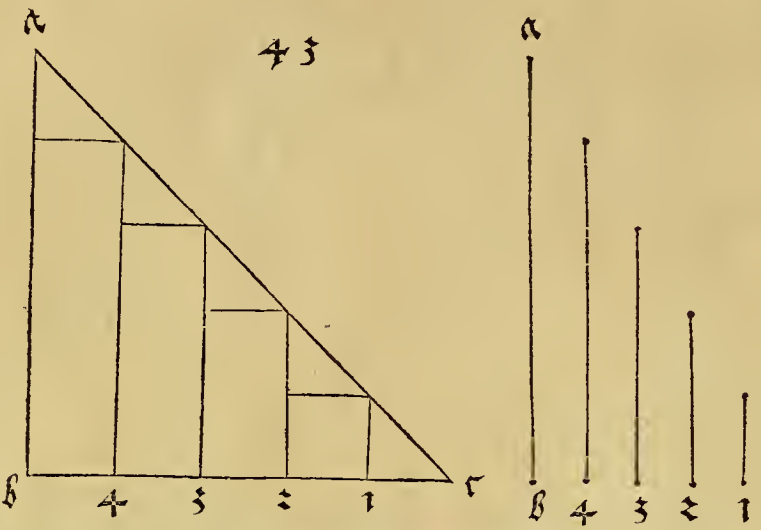




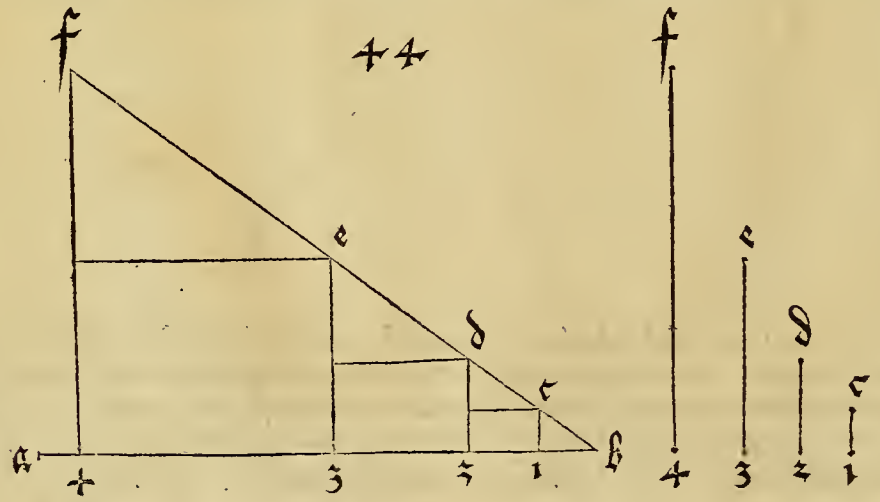
41

Die geraden linien / halten ſich in der leng/ gar mancherley ſort in jren geſchlechten gegen eyn ander/der ſelben vnderſchid will ich eins teyls antzeigen/darum das ſie zůuil dingen nůtz ſind dañ man kan mancherley werck darauß machen / dieweil es nit ſchlechtlich bey den linien blei ben wirdet/ ſonder die mügen vmbzogenn werden vnnd ebne feldt oder gantze Corpora machen / wie dann das die werck auß nottorft erheiſchen / darauß vil breuchliche vnnd nützе ding zůerfinden ſind /

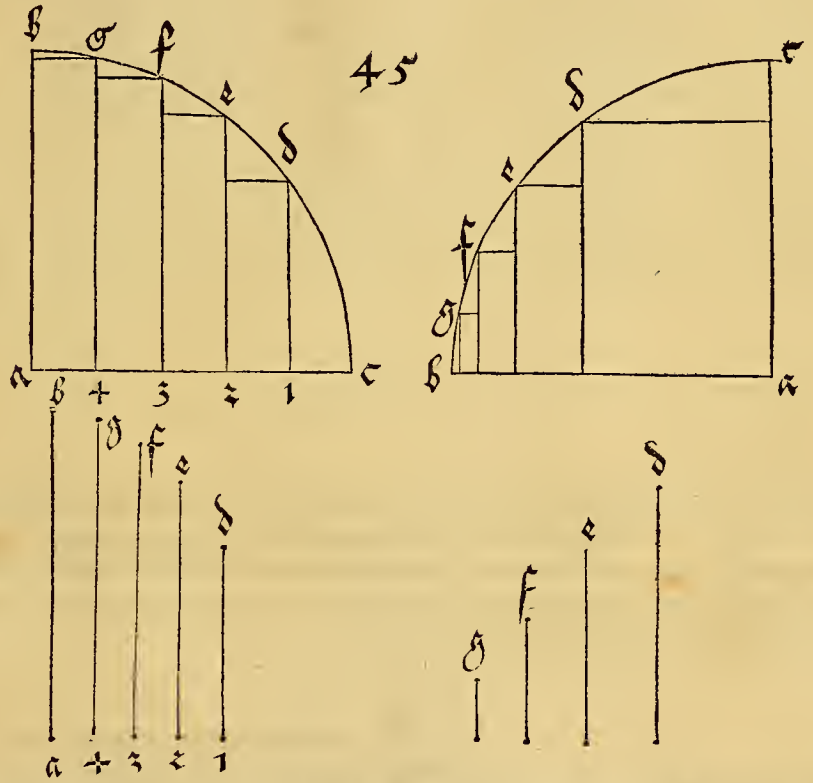
Erstlich will jch etlich lini im abschneiden ordenlich gegen einander erlengē/das verstee also. stoß zwue gerad lini. a. b. vñ. b. c. zůsamē/also das das. b. ein rechter winckel sey/vñ zeüchein gerade lini vber ort. a/c/Darnach teil. b. c. mit. 4/punckten in. 5/gleiche felt/vnnd reiß außdisen punckten/1/2/3/4/gerad aufrecht barlinien vbersich byß an die ort lini. a. c. so werden dise linien all vier abgeschnyten/ gantz verglei chlichen gegen einander/darauß man ebnē oder Corpora ziehen mag/Dise meinung ist die schlechtest doch nützlich im gebrauch/ darumb hab jch die vnden aufgeryssen.



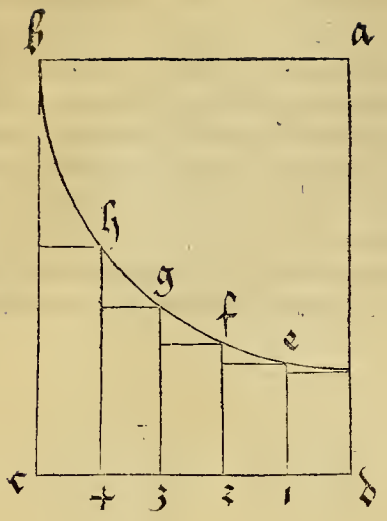
Jner andern art/vnd doch die vorig meinung/will jch linien gegen eynander erlengē/durch die verrückung der punckten/nemlich also/Mach ein zwerch lini/a. b. so lang du der bedarfst/ vnnd setz vier punckten darauf/den ersten punckten/1/setz nahent bey dem end/b/ den andern punckten/2/setz so weit daruon als du wilt/ den drytten punckten. 3. setz zweymal so weyt von einander als/1/2/den vierten punckten/4/setz zweymal so weyt als/2/3/diser punckten mag man so vil setzen als man wil/auch in der erweitrung in der ordnung meer oder minder than/Vnd so die punckten gesetzt sind/dann far auß jnen/mit geraden barlinien vbersich/so lang du der bedarfst/ vnnd setz oben zů der lini/1 c/2 d/3 e/4 f/vnd dann zeüch auß dem punckte/c/ein ortlini/damit schneid ab all aufrecht lini lang oder kurtz/so gewinnen sie ein rechte maß gegen einander/vnnd so man felder oder Corpora auß jn machen will/so findt sich jr breite vnd dicke oben/wen man von jren enden auß der ortlini/ f/g/mit einer geraden lini vber zwerch/an die aufrecht lenger lini fert/ vñ die zwerch lini behalten auch jr besonder maß gegen einander/wie jch dañ das nachfolget hab aufgeryssen.

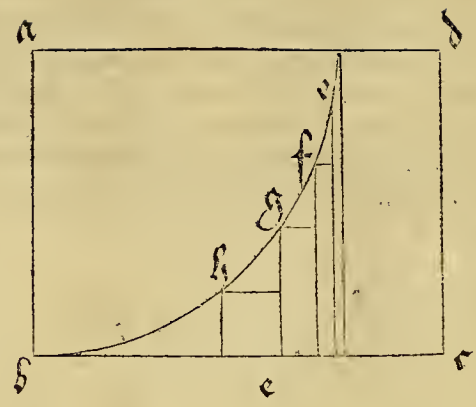


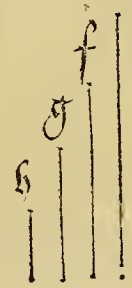
NVn will ich einer andern art/ durch ein zirckeltrum/ linien gegen einander ziehen/ vnd ordnenlich gegen einander erlengern/ dem thů ich also/ Ich reiß ein zirckeltrum/ b/ e/ auß einem Centrum/ a/ vnd zeůch ein auffrechte. a. b. vnd ein andre zwerch lini. a. c. also das das. a. ein rechter winckel sey/ Darnach teyl ich. a/ c mit vier punckten in/ 5/ felt/ vnd zeůch auß dem punckten 4 auffrecht barlinien vbersich ins zirckeltrum. b. c. vnnd wo sie das anrüren/ da setz ich auf die zal/ 1 d/ 2 e/ 3 f/ 4 g/ dise vier linien halten sich einer sondern art gegen eynander/ Darnach went ich das zirckeltrum mit seinen bustaben vmb/ also das/ b/ a/ vber zwerch/ vnd a c auffrecht werd/ vnd dann zeůch ich auffrecht linien/ auß den punckten des zirckeltrums. d. e. f. g/ herab in die zwerch lini/ a/ b/ so halten sich dise linienn auch einer sondern art gegen einander/ vñ man söll auch mercken/ wie sich bey disen lengen all jrer breite vnd dicke begeben/ vnnd wie sich ein yde in jrer gestalt gegen der andern halt/ wie ich das nachfolget hab aufgeryssen.



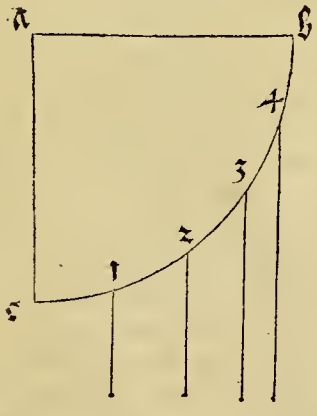
NAchfolget will ich durch ein hol zirckeltrum/ die linien in jrem ab vnnd zůneinen vergleichen/ vnd antzeigen/ was sie in einem plano oder Corpus für ein gestalt geben/ so jr breite vnd dicke die zů jrer leng gehört ersůcht wirdet/ dem thů ich also/ Erstlich reiß ich ein auffrechte/ recht winckliche vberlengte fierung/ die sey oben/ a/ b/ vnden/ c/ d/ vnd setz ein zirckel mit dem ein fuß in den punckten. a/ vnd den anden in das/ b/ vnnd reiß von dann rund vbersich/ biß in die seyten/ a/ d/ Darnach theyl ich die seyten. c/ d/ mit vier punckten in 5 felt/ vnnd von dann zeůch ich vier gerad linien vbersich/ biß an die hol zirckellini/ vnd wo sie die rüren/ da setz ich auf/ 1 e/ 2 f/ 3 g/ 4 h/ Nun sichstu wie sich dise linien gegen einander halten/ vnd so sie oben mit einer zwerch lini abgeschnytten werden/ was sie für ein breyte oder Corpus biß an die ander lenger lini erlangen/ So ich nun dise fierung/ auf ein seiten leg/ also das d/ a/ oben vnd b c vnden komen/ vnd far auß den punckten der holen lini. e. f. g. h. mit geraden linien herab auf die zwerchen/ b/ c/ so sichstu wie sie sich in der leng gegen einander halten/ Vnnd so ich auß den punckten. h. g. f/ e/ vber zwerch far an die lenger lini/ so sicht man was es für ein ebne oder Corpus gibt/ die mag man rund oder gestert machen/ Solchs sichstu nachfolget aufgeryssen.







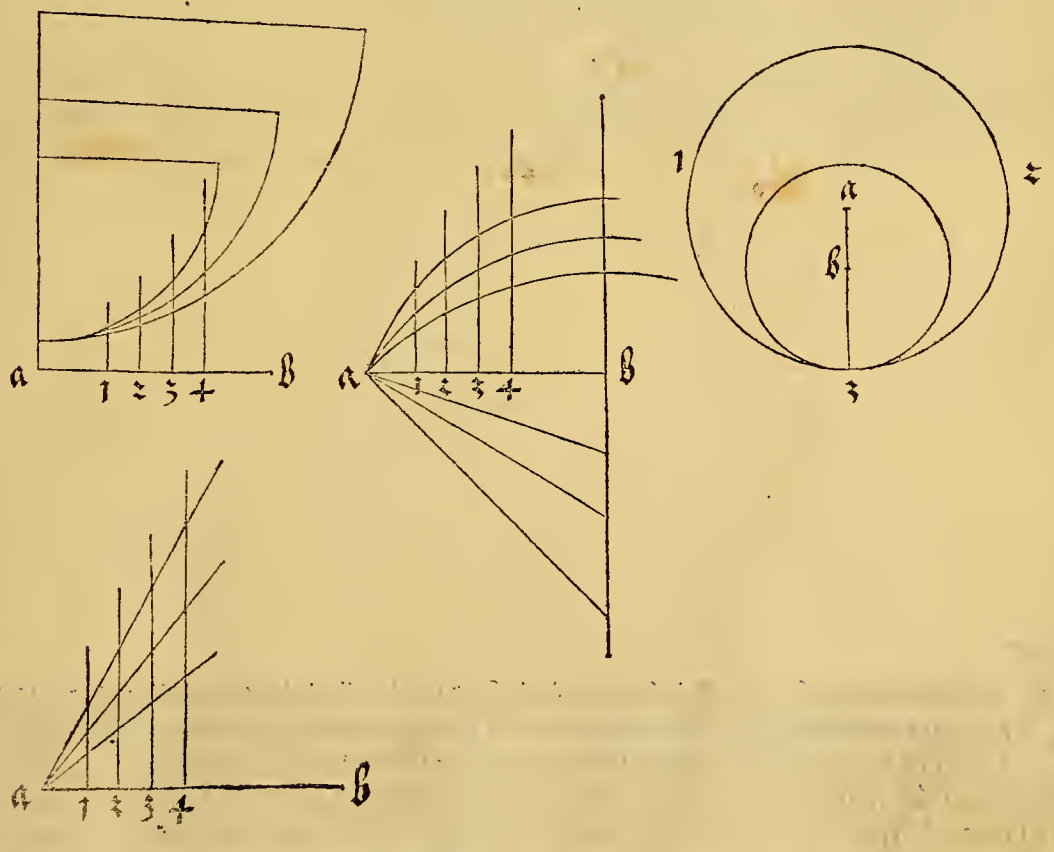
SIn andere meinung linien gegen einander zů erlengē schier durch den vorigē weg / mach oder reiß ein vierteyl eins zirckels.b.e.des Centrum sey.a.vnd teyl das mit / 4 / punckten in 5 gleyche felt / vnd far auß disen 4 punckten mit geraden linien / gerad vndersich / auf ein zwereh lini / so findst du wie sich die linien gegen einander halten / vnd findst auch darauß / jr breitte vnd dicke / etwas dar auß zů machen / wie jch dasnachfolget hab aufgeryssen.



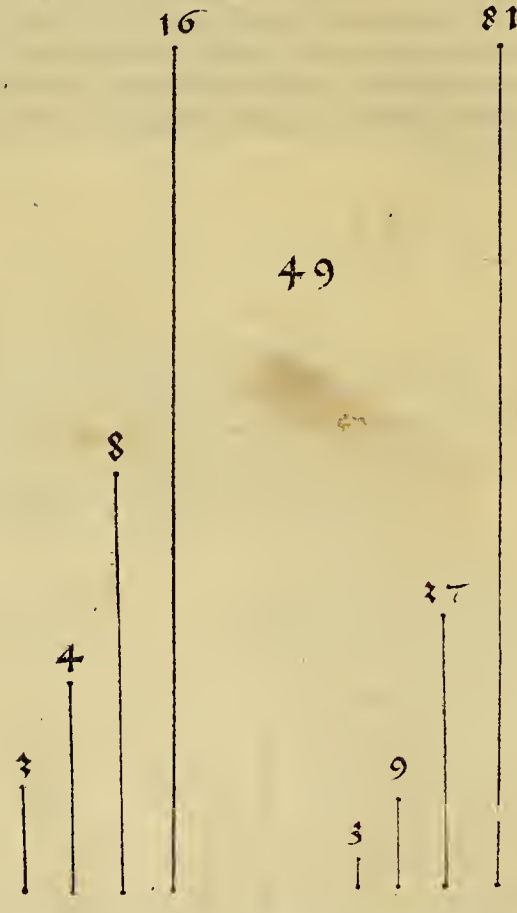
47

ABer in summa / all aufrecht linien die ordenlich in gleicher oder vngleicher weitten neben einader / auf ein zwereh lini gestelt werdē / die sind dreyerley weiß ab zůschneiden / mit einer holē / vnd außgebogē zirckellini / oder mit einer ortlini lang oder kurtz / gibt ein ytlichs sein sonder art / Vnd wie woll es vor als gemacht ist / so verstee es doch ytzt noch klerer / Reiß ein zwerch lini. a.b. vnd stell vier aufrecht linien darauf mit zyfern / 1 / 2 / 3 / 4 / bezeichet / vnnd zeůch bey dem end / a / ein rechte lini obersich / Darnach nym ein zirckel / setz jn mit dem einn fuß auf dise aufrechte lini / vnd den andern fuß setz vnden auf die lini. a. vnd reyß durch all vier linien hynauß / so werdenn sie dureh dise art in rechter ordnung abgeschnyden / So du aber die linien kürtzer gegen ein ander wildt abschneiden / so thůe den zirckel weytter auf / vnd setz jn in der aufrechten lini. a. höher dann vor / vnnd den andern fuß setz wider vnden in die lini / a. in die vorig stat / vnnd reiß durch die andern linien hynauß / so werden sie kürtzer abgeschniden dañ vor / Diß ist nun mit dem

holen ryß abgeschnyden / Aber mit dem außgebogen zirckel schneid die egemelten linien also ab / zeüch durch das end / b / ein aufrechte lini vbersich vnd vndersich / vnnd setz den zirckel mit dem ein fuß vnden auf die lini / b / den andern fuß setz auf die zwerch lini gegen dem. a / für die aufrechten / 1 / vnd reiß vonn dañ durch die vier linien die du abschneiden wildt / So du sie aber im abschnyt lenger gegen eynander haben wildt / so ruck den zirckel auf der lini / b / mit dem ein fuß vbersich gegen dem / b / vñ setz den andern fuß auf der zwerch lini / a / wider in den vorigen punckten / vnd reiß aber durch die vier linien / so werden sie lenger gegen einander abgeschnyden / Aber das ich den zirckel auf den geraden linien / a / oder / b / verset z / geschicht von rechter geschickligkeyt wegen / Dann der Euclides beyst in seym drytten buch seyner element / im zehetten theorema in der eylften propositzen / wenn ein grosser oder kleiner zirckel / innen an einander rüren / so stend alweg die zwen Center beder zirckel auf einer geraden lini / Auch weist alweg dise gestrackte lini die durch bede Center getzogen wirdt den punckten da die zirckel an einander rüren / das verstee also / Reiß auß dem Centro / a / ein zirckellini / 1 / 2 / 3 / vnd setz in disem feld der rundung / eyn punckten / b / wo du hin wilt / darnach nym ein zirckel vñ setz jn mit dem ein fuß in den punckt̃ / b / vñ mit dem andern in die zirckellini / 1 / 2 / 3 / vnd reiß ein kleiner zirckellini wie sie sich begibt / diser zirckellini Center ist das / b / so du dann ein gerade lini reist / auß dem Centrū / a / durch das Centrū. b. biß an die zirckellini / 1 / 2 / 3 / so zeigt dise gerad lini allweg an / wo die zwů zirckellini an einander anrür̃ / sölchs gebrauch dich im vorgesetzten abschneiden der linien / wie woll man den zirckel anderst setzen mag / das ist aber geschickter / Aber mit einer geraden lini schneidet man auch die vier fürgestelten linien ab / also das sie sich gegen einander meer oder mynder erlengen / das merck also / Setz den punckt̃ darauß du mit der lini abschneiden wild / in das end der zwerch lini / a / vnd reiß dañ darauß gestrackt linien / durch die vier aufrechten / hoch oder nyder / dardurch du die vier linien vil oder wenig / gegen einander erlengen wildt wie jch das nachfolget hab aufgeryssen.



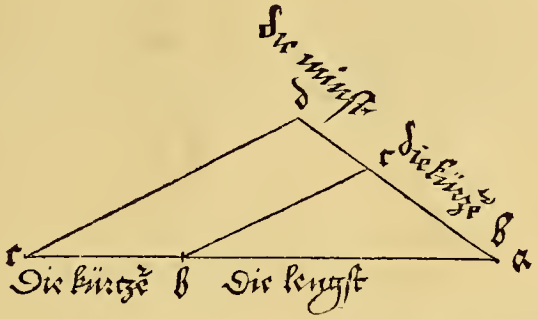
Die geraden linien/die gegen einander abgeschnytten werden / die sind dreyerley art/ die zwey erley geschlecht macht man durch zal/die ersten durch ein gerade zal der wurtzel ist / 2 / die ander durch ein vngerade zal der wurtzel ist/3/ Darnach halten sich die linien einer sölchen maß gegen einander die man durch die zal nit mag auß sprechen/dise drey ding verstee also/ Zum ersten setz vier linien neben einander/vnd brauch dich in der abteilung der geraden zal/die erst lini halt.2. die ander.4.die drit/8/die viert/16/Aber die vngeraden andern vier linien/die erst helt.3.die ander/9/ die dryt 27/die viert/81/Also mag man die gerad vnd vngerad zal in bederley geschlecht der linien meern oder myndern vnnd nit alweg doppel gegen einander brauchen/wie das ein ytlicher der ein wenig rechnen kan leichtlich versteen wirdt / Man mag auch mit einer einfachen zal durch die linien steigenn/Aber wie man die linien die man durch die zal nit teylen kan/teylen soll / ist in der negsten fordern figur angetzeigt/vnd die zweey geschlecht der geraden vnd vngeraden zall in linien zů brauchen /habjch vnden anfgeryssen/der mügen sich auch die Steinmetzen gebrauchen in den außzügen/Auch mag man dise linien lenger vndersich hynab zyehen auf ein zwerch lini so halten sie sich aber anderst dann vor/gegen einander.



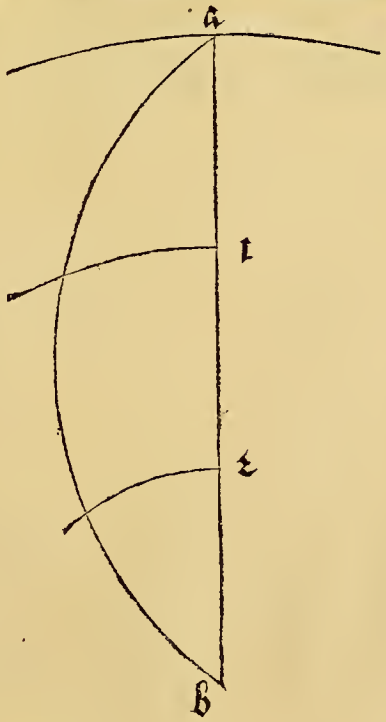
Item wenn du zwů lini hast ein lange vnd ein kurtze/vnd wilt ein drytte vnd kürtzeste darzů finden die in vergleichlich sey/Also wie sich die zwů fürgegeben linien/die kürtzer gegen der lengerē helt/das sich auch die new erfunden vnd mynst gegen der mittlern auch also halt/dem thů also/ Stoß die zwů linien die lang vnd kurtz/nach der leng vber zwerch an eynander / vnd heb bey der langē an vnd betzeichen jr beder leng/a/b/c/Darnach nym die leng der kürtzern lini/b/c / vnd setz sie mit dem punckten/b/in den punckten/a/vnd neig sie mit dem punckten/c/woll nyder gegē der zwerch lini/a/b/c

vnd zeüch dann von der geneigten lini auß dem punckten/c/in den punckten/b/auf die zwerchen eynn gerade lini/ dise ortlini macht ein dryangel/a/b/c/Aber die vorgemelt kürtzer lini/b/c/ laß follent gerad hynauß streichen/so weit du der dürfen wirdest/ Darnach zeüch ein gemesse barlini gegen der ortlini/ b/c/auß dem punctē/c/der zwerch lini/wo dañ dise ortlini die fürstreichēt leinent lini/b/c durchschneid da setz ein/d/so wirdet die lini/c/d/ein vergleichliche lini gegen den zweyen fürgebnen linien/a/b/c vnd doch die mynst/vnd helt sich eben gegen der mittlern wie sich die mittler gegen der grössern helt/ Dañ die zwů barlini/c/d/vnd/b/c/teylen vergleichlich dise linien/dyß ist fast ein nützlich ding zů wissen vnd züuil dingen breuchlich.

50



NOch ist durch ein gerade ein krum lini durch krume liniē züteylen also/Reiß ein zirckeltrum a/b/vnd reiß darnach/a/b/gerad zůsamen/vnd teyl dise lini mit zweyen punckten/1/2/in/3 teyl/vnd setz ein zirckel mit dem ein fuß in das/b/vnnd mit dem andern reiß oben rund durch das.a.Darnach laß den zirckel mit dem ein fuß/ in dem punckten .b. still steen/vnd thů den zirckel enger zů/vnnd reiß auß dem punckten.1.ein zirckeltrum/durch das zirckeltrum.a.b.also thů jnnauch auß dem punchten.2.so bleibt das/b.das Centrum zů allen dreyen ryssen/wie sich das vnden hab aufgeryssen/dise teyllung ist züuil dingen nütz.

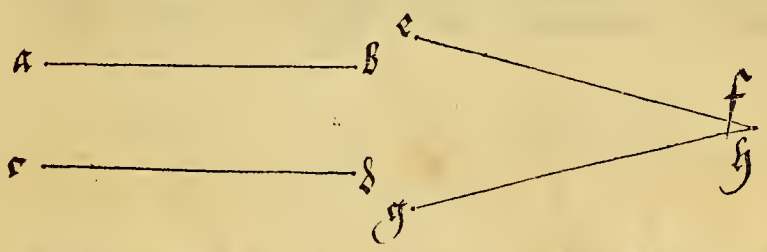


VND wie jch hie forn angetzeigt / alſo hab jch etlich lini aufgeryſſen / aber der ſind noch an zal vil zů ziehen / zů allerley notturft / darauß man wunderliche werck kan machen / Vnnd wer dem fördern nach ſinnet / vnd mit der hand angreift / der wirdet ſeyn nutz darauß finden / vñ weytter gefürt.

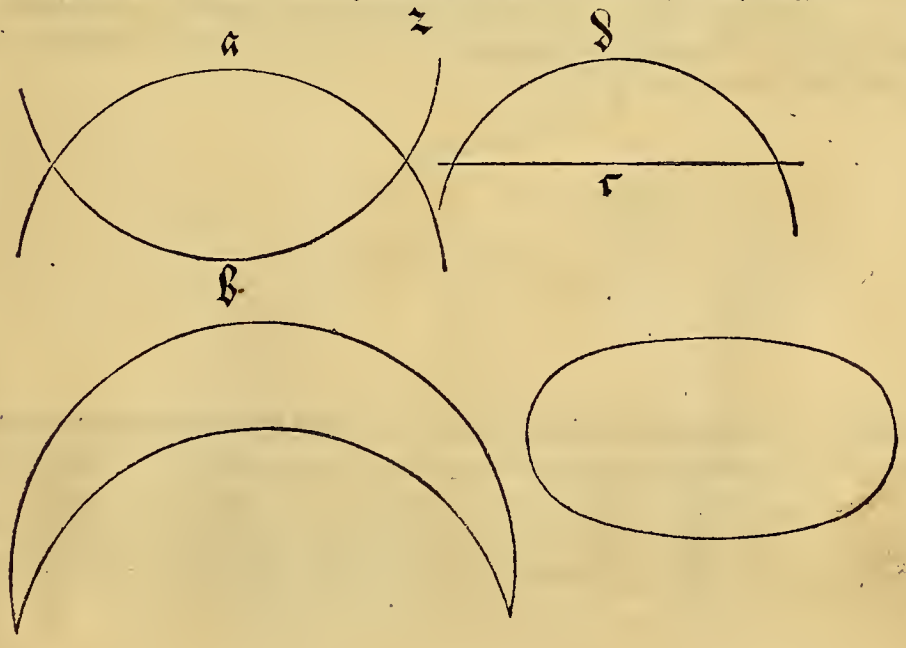
Hernach folget das ander büchlein von den ebnen felderen.

NAch dem ich hie forē angezeigt hab/ wie man etlich linien ziehen soll/ will ich nun wie ich im anfang gemelt/ an die planos oder ebnen komen/ vnd etlich auß den selben figuren der vil sind leren machen/ Damit man aber verstee/ was ein planus oder ebne figur sey/ ist das ein ding das durch die linien geendert vnd abgesöndert wirdt/ vnnd noch kein Corpus schleüst/ solch figuren zeücht man eins teyls mit gestrackten eins teyls mit krumen/ vnd etlich mit geradē vnd krumen zůsamen gesetzten linien/ vnd zů gleicher weiß/ wie die linien ein ebne schlyssen/ also schlissen die ebnen die Corpora/ Nun ist wißlich durch den Euclidem/ das zwo gerad linien kein ebne schlissen/ darumb machen sie kein figur/ dann sie machen kein gentze/ zeücht man sie paralel/ so ist ein ofne zů beden seyten/ zeücht man sie dann das sie an einem teyl zůsamen laufen/ so bleiben sie hynden ofen/ wie ich das hie vnden hab aufgeryssen/ durch zwo barlini. a. b. vnd. c. d. Des gleichen zwo ander. e. f. vñ g. h. die ein spitz machen.

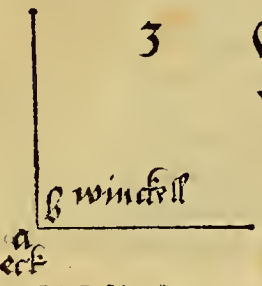
1



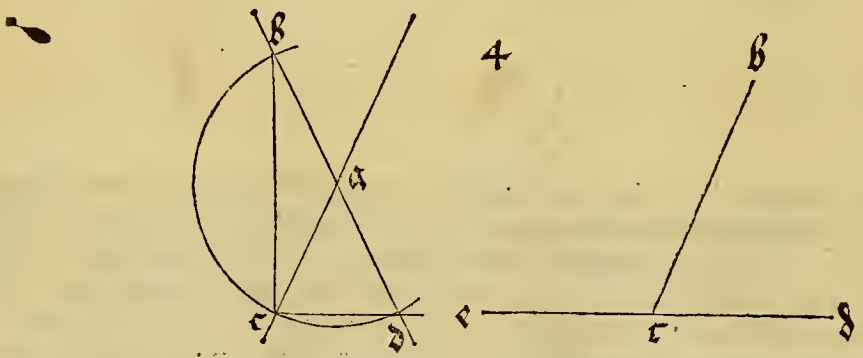
ABer so zwů krum linien/ die ein sey. a. die ander. b. mit iren hölenn/ im ziehenn gegenn ein ander gekert werden/ so schlyssen sie ein figur/ Auch schlyssen sie ein figur/ wenn das außgebogen gegenn dem eynbogen geryssen wirdet/ dise figur gewint die gestalt des newen Monscheins. Des gleichen so ein krume. d. vber ein gerade lini. c. getzogen wirdet. schlyssen sie auch ein figur Auch gewint ein krume lini die ein feldt schleüst kein eck/ vñ ob der zug gleich ablang wer hynwiderum kein ebne die mit geraden linien vmbtzogen wirdet/ kan an eck oder winckel gemacht werden/ also ist es auch gestalt in den gantzen Corporibus/ wie ich das vnden hab aufgerissen.



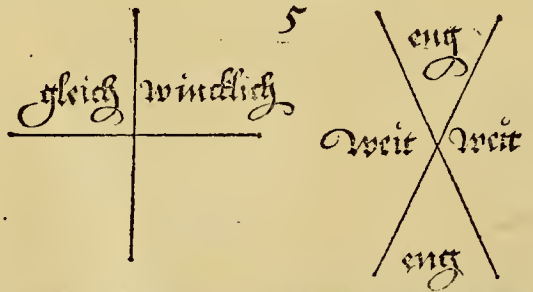
ABer ee das ich die figuren an heb zůmachen / will ich vor ein wenig von den wincklen reden / Erstlich soll man mercken/das ein winckel vnd ein eck glech linien haben/Aber die vnderschid des winckels vnd eckes/im werck ist diser/Wenn du auſſen auf die scherpf sichst/so heist es eyn eck/sichstu aber jnnen in die tyfe/so heist es ein winckel/das hab ich vnden aufgeryſſen/zum eck außwẽdig gesetzt ein.a.vnd in winckel ein.b.



MAn soll auch mercken das dreyerley winckel vñ eck sind/ein rechter ein weyter vnd ein enger/ die werden leichtlich also gemacht/ Erstlich zu dem rechten winckel/reiß zwů gerad lini/ongeferlich creutzweiß vber eynander /vnnd in dem puncktenn da sie an eynander abschneidenn /setz ein .a. vnnd nym ein zirckel / setz jn mit dem ein fuß in das.a.vnd mit dem andern reiß durch drey örter der gestrackten liniẽ/ Vnd wo sie abgeschnyden werden / da setz.b.c.d. vnd zeůch.b.c.vnd.c.d. mit geraden linien zůsamen/so ist.b.c.d.ein rechter winckelhacken/Darnach zeůch die lini.c.d.lenger hynauß/biß an das end.e. vnd neig die aufrecht lini mit dem end.b.gegẽ dem.d.so begeben sich zweyerley winckel/ein enger zwischen.b.d. vnnd ein weytter zwischen.b.e. dann was eim teyl genůmen/wirdet dem andern zůgelegt/ diß hab ich vnden aufgeryſſen.

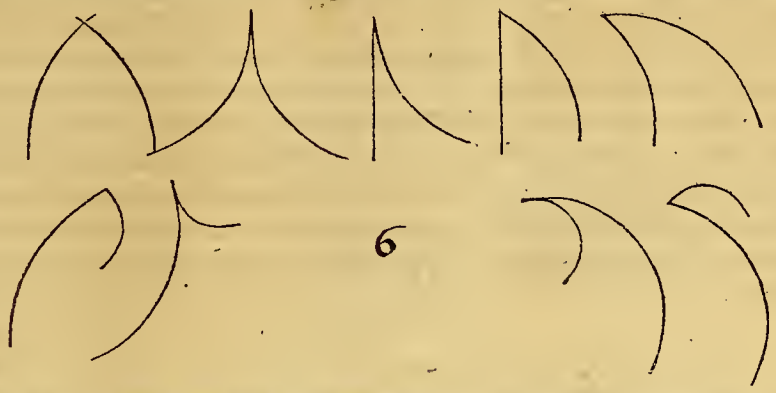


MAn soll auch wiſſen/wenn zwo gerad linien/ durch einander creutzweiß gleich getzogen werden so geben sie vier recht winckel /werden sie aber vngleich durch einander getzogen/so werden zweyerley winckel/ allweg die gegen eynander vber steen die sind gleich an einander / sie sind weit oder eng wie das vnden aufgeryſſen ist.

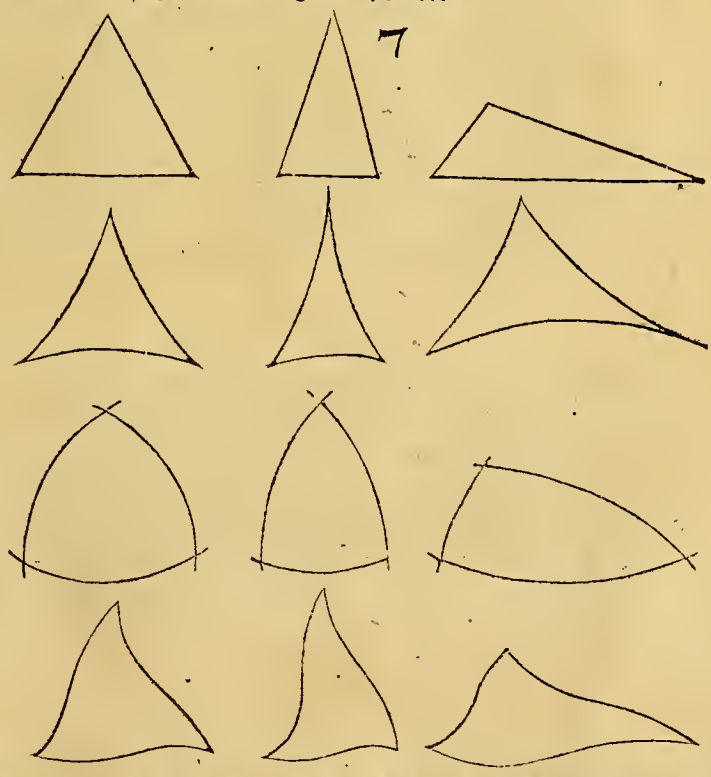


DIse dreyerley winckel mügen auch mit krumen linien getzogen werden/außgebogen als wen zwen zirckel durch einander gend/ oder eingebogen hol / als wenn zwen kegel auſſen in einem punckt an ein ander anrůren/so machẽ sie zwen solch winckel / es ist auch die endzung in kleinen vnnd groſſen zirckelryſſen/ die man im winckel zůsamen zeůcht/Es werden auch winckel getzogen mit zirckelryſſen in ein ander/die ein form gewinen wie die eber zeen/ die mügen mit gleichen zirckelli-

nien oder vngleichen getzogen werden/Darnach ſind winckel zů machen/ auß geraden vnd krumen li nien/ein vnd außgebogen ſölcher winckel hab ich eins teyls hie vnden aufgeryſſen.

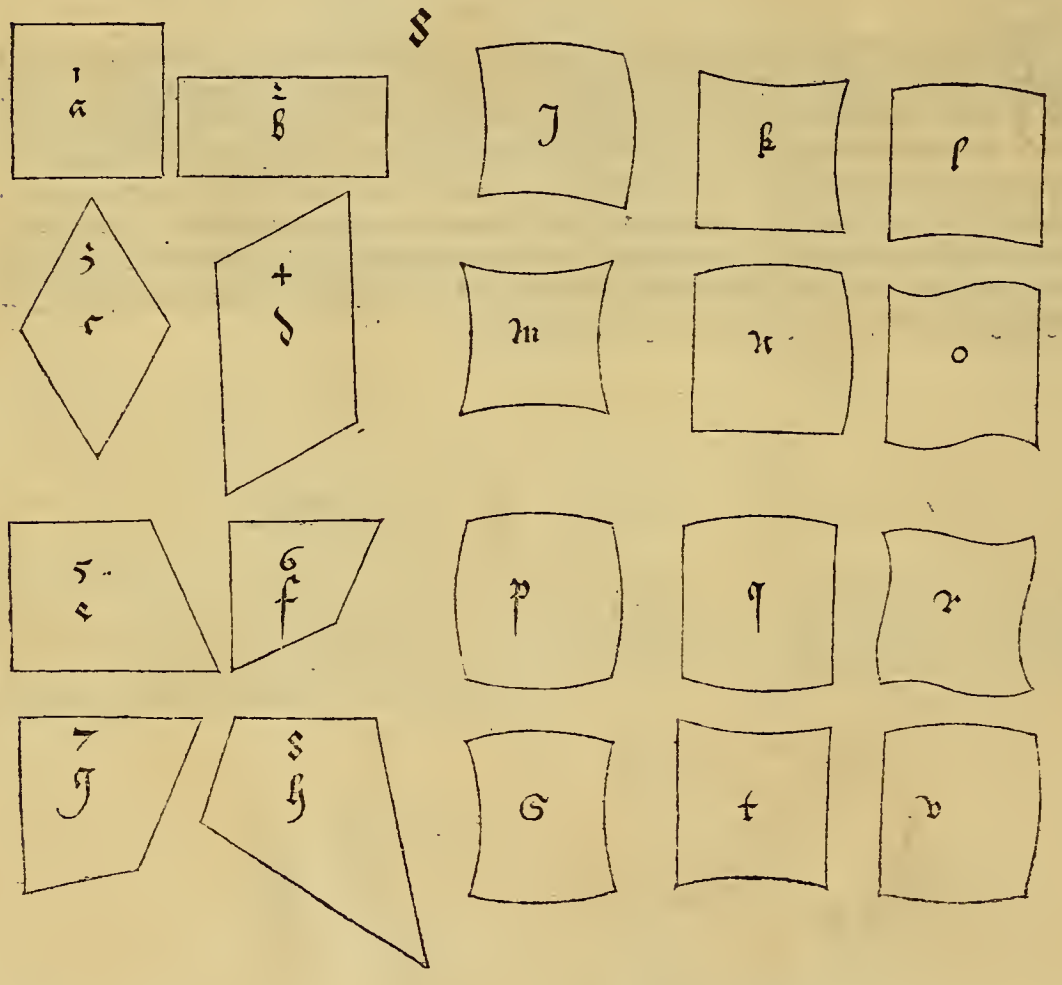


WEyter iſt wiſſenlich das kein ebne mynder dann mit dreyen geraden linien mag vmbzogen werden/Dañ aufs wenigſt ſchlyſſen drey ein dreyecket figur/ die dryangel aber von geradē linien ſind dreyerley art/ der erſt iſt von dreyen gleichen ſeyten/ der hat drey gleicher eck oder winckel/der ander iſt vonn zweyenn gleichenn/vnnd vonn einer vngleichenn ſeitenn/hat zween gleich vnd ein vngleichen winckel/Der dryt dryangel/hat drey vngleich ſeyten/vñ drey vngleich winckel/Sölch dreyerley dryangel/ mügen auch mit krumen linien getzogen werden/ außwartz oder einwartz gebogen/oder durch ſchlangen linien/Es mügen auch figur gemacht werdē/da kein ſcharpf eck an iſt/ſonder alle ding gend müglet dariñ/ſolch figur mügen auch mit zirckellinien oder ſchlangen weiß getzogen werden/ wie ich das vnden hab aufgeryſſen.

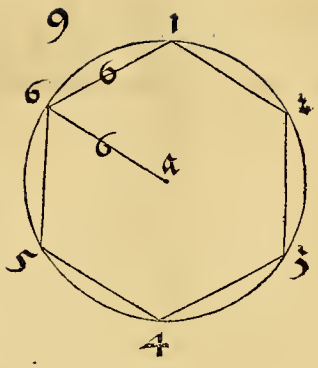


WEyter iſt zů mercken ſo vier linien/die alle ein leng haben/ zůrechtenn winckleñ/ an einander geſetzt werdē/ſo machen ſie ein rechte fierung die ſey.a. Darnach ſind ander gefiert figuren/aber nit gleich ſeytig/nemlich iſt eine die hat vier recht winckel/vnd die zwů ſeyten gegen einander vber/ſind lenger dañ die andern zwů/diſe fierung ſey.b. Die dryt fierung hat

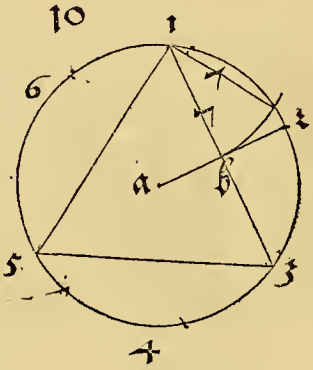
vier gleiche seyten/vnd wirdt rautens weiß getzogen/gewint zweyerley eck/ vñ die gegen einander vber stend/sind gleich an einander/dise fierung sey.c. Die viert fierung/ ist auch eyn rauten/aber mit zweyē langē seyten gegē einander vber/vñ die andern zwo sind kurtz dise fierung sey.d. Die fünft fierung hat zwey rechte eck/zwo gleiche seytten/vnd zwey vngleiche eck/vnnd zwů vngleich seytten/da auch in den vngleichen seiten eine lenger dañ die ander ist/dise fierung sey.e. Die sechst fierung hat ein rechten winckel/zwů recht seyten/vnd zwů vngleich doch ist der selben eine so lang als die ander/die mag man lenger oder kürtzer machē/dañ die rechten seyten sind/vñ hat zwen eng ein rechtē vñ ein weitē winckel dise fierung sey.f. Aber ist ein fierung eins rechten winckels/dreyer rechten seiten/ vñ dreyer vngleicher winkel dise fierung sey.g. Darnach ist ein fierung von vier vngleichen winckle vñ seyten/dise fierung sey/ h. Der gleichen fierung mügen mancherley weiß getzogen werdenn/ als mit krumen linien/auß oder eingebogen/wie ich das nachfolget mancherley weiß zů ziehen hab aufgeryssen/in ordnung des.a.b.c nach eynander betzeichet.



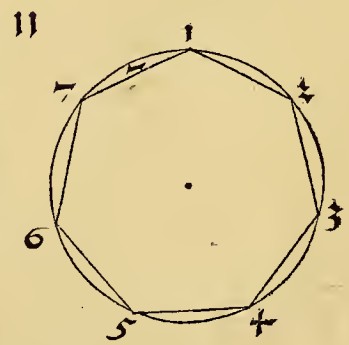
NVn will ich anzeygē wie man auf einer ebne gleych ecket figurē/gerad od vngerad/als da sind/drey/fier/fünf/sechs ecket figuren ꝛc. sol machē. Erstlich mach ein sechs ecket figur/darum das die der zirkell vnuerruckt selbs gibt. Nim ein zirkel/ setz jn mit dem ein fus/in ein Centrū. a. vñ reyß mit dē andern fus ein runden riß groß oder kleyn/wie du jn haben wilt/ so du dañ den zirkel mit dem ein fuß in den runden riß stelst/vnd dritteſt mit beden füssen im zirkel ryß herumb/so werden. 6. punctē die bezeychē mit zifern. 1. 2. 3. ꝛc. Darnach zeuch die puncten. 1. 2. vnd. 2. 3. vnd. 3. 4. ꝛc. mit geraden linien zusamen/so wurt ein. 6. ecket figur darauß/ vnd kan nit feln/dañ auß dem Centrum. a. biß an die zirkel lini ist eim sechs teyl/ so ist auch der seyten eine zwischē den zalen auch ein sechs teyl/wie ich dañ das hie vnden hab auf gerissen.



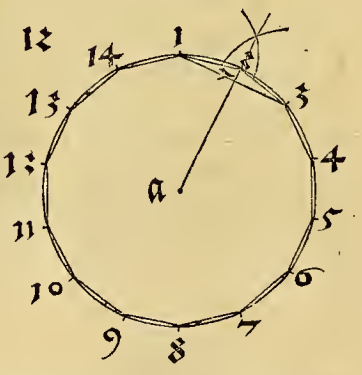
NVn schickt es sich am negstē/das man durch das. 6. eck ein dryangel in ein zirckel schlyß/dem thū ich also/ich nym den vorgemachten zirckelryß mit den. 6. punckten/vnnd zeüch mit geraden linien/1. 3. vnnd. 3. 5. vnd. 5. 1. zůsamen/so gibt sich das der dryangel die zirckellini rürt/vnd vber all gleich ist/wie die aufgeryssen ist.



NVn will ich durch den vorigen dryangel/vnd auß seiner beschreibung durch einen gemeinen weg/den man von behendigkeyt wegē/in der arbeyt braucht ein siben eck machē/ ich thůe im also/ich zeüch ein gerade lini auß dem Centrū. a. in den puncten. 2. so schneidt sich die seytten des dryangels. 1. 3. in der mitt von einander in den selben punctē setz ich ein. b. so geet die leng. 1. b. siben mal herum/wie das oben in der fignr angetzeigt vñ hie vnden auch aufgeryssen ist/vnd die eck mit geraden linien zůsamen getzogen.

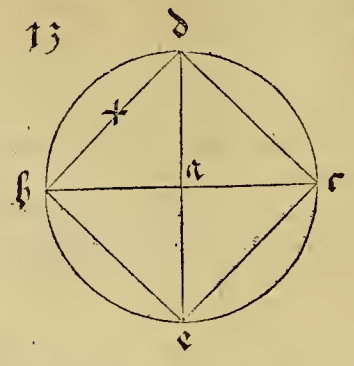


NVn ist es am negstē das man auß dem. 7. eck eyn. 14. eck mach/thůe jm also/ nym das trum des zirckels im. 7. ecke. zwischen. 1. 2. vnd teyl das in zwey gleiche felt/vnd trit mit der leng im zirckelryß herumb so werden dir. 14. punckten die zeüch mit geraden linien zůsamen/ so wirdet ein. 14. ecket figur darauß/ wie ich das hie hab aufgeryssenn/ Diß mag man durch den obgemelten weg in. 28. teil teyllen vnd dupelen.

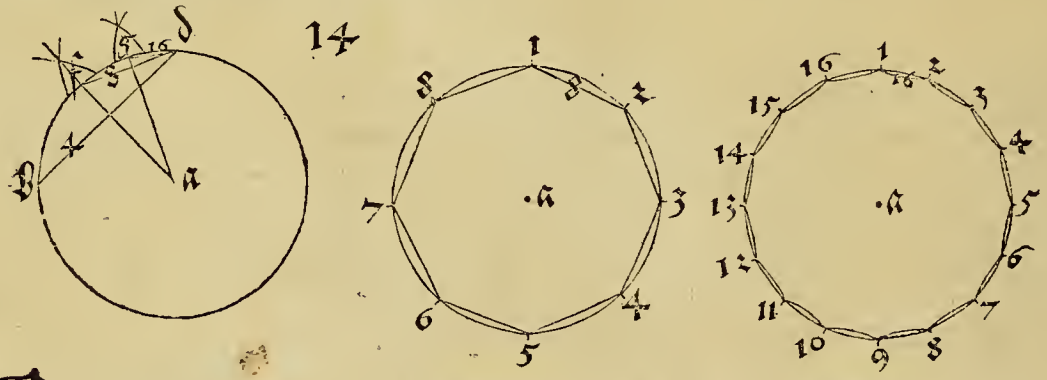


NVn will ich ein viereckt figur in ein zirckel machen/also/ich reiß auß einem Centrū. a. eyn zirckellini vnd reiß durchs Centrū. a. ein gerade zwerch lini/vñ wo dise die zirckellini zů bedē seytē durchschneidt/da setz ich. b. c. Darnach reißich ein aufrechte lini/auß dem Centrum. a

vberſich vnd vnderſich zů gleichen winckeln / vñ wo die den zirckel oben rürt da ſetz ich ein.d.vñ vnden eyne. Darnach zeüch ich.b.d.vñ.d.e.vnd.c.e.vnd.e.b.zůſamen mit geraden linien / diſe rechte viereckte figur rürt den zirckel vberall gleich / wie ich das vnden hab auf geryſſen.

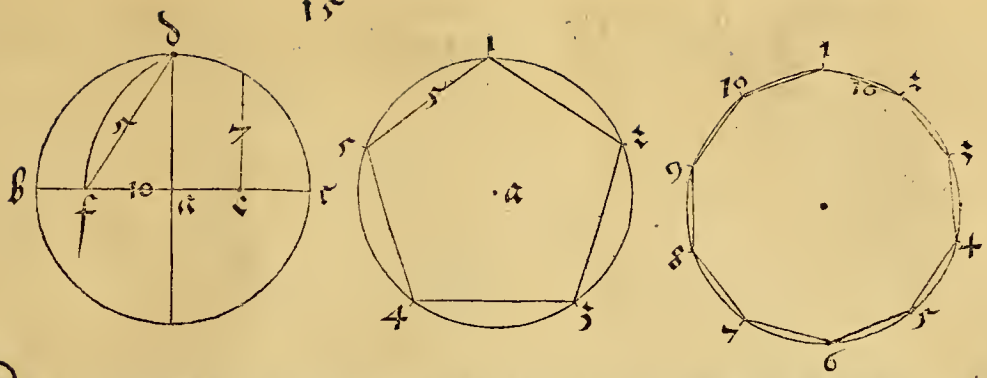


NVn ſchickt es ſich am negſten ein 8 eck zů machen / dem thůe alſo / Nym den obgemachtenn zirckelriß / vnd behalt darinn die ſeiten.b.d.vnd teil die zirckellini darzwiſchen in zwey teyl / in diſen punckten ſetz ein.f. Darnach reiß.f.d.gerad zůſamen / diß wirdet ein ſeiten eins achten eckes im zirckel herum / Nun begibt ſich ein.16.eck. ſo du die zirckellini.f.d.mit eim punckte.g. entzwey teylſt / vnd.g.d.zůſamen reiſt / die iſt ein ſeyten eins.16.ecks / das im zirckel herumb langt / wie ich das in diſen dreyen figuren hie vnden hab aufgeryſſen.



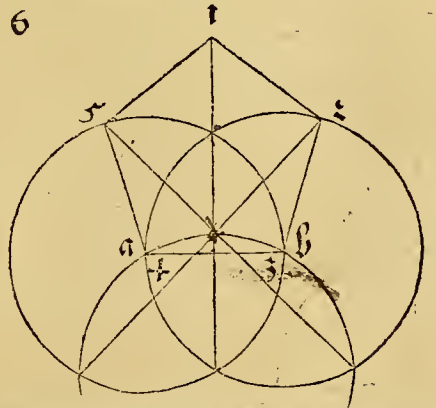
NVn iſt von nötten ein fünfeck zůmachen / in ein zirckelryß / dem thůe alſo / Reiß auß ei n ẽ Centrum.a.ein zirckelryß / vnd zeüch ein zwerchlini durch das Centrũ.a. vnd da ſie zů be den ſeyen die zirckellini durch ſchneidet / da ſetz.b.c. Darnach zeüch durch dz Centrũ.a.ein aufrechte lini zů gleychẽ wincklen / vñ wo ſy eben die zirkellini durch ſchneydet / do ſetz ein. d. Darnach reiß ein gerade lini.e.d.vñ nym ein zirckel / ſetz jn mit dem ein fuß in den punckte.e. den andern in das.d.vñ reiß von dañ herab auf die zwerch lini.b.e.wo ſie die durchſchneidt da ſetz ein.f.vñ reiß.f.d.gerad zů ſamẽ / diſe lenge.f.d.iſt ein ſeitẽ eins fünfteyls / dz ecket im zirckel herum dryt / ſo iſt.f.a.ein ſeytẽ eins zehenecks / Darnach teyl.a.c.mit einem punckten.e.in zwey gleiche teyl / ſo du dañ auß dem punckten.e.mit einer aufrechten lini vberſich ferſt / biß an die zirckellini / ſo haſt du ein ſibenteil des zirckels Mechanice / wie jch das vnden hab aufgeryſſen.

15



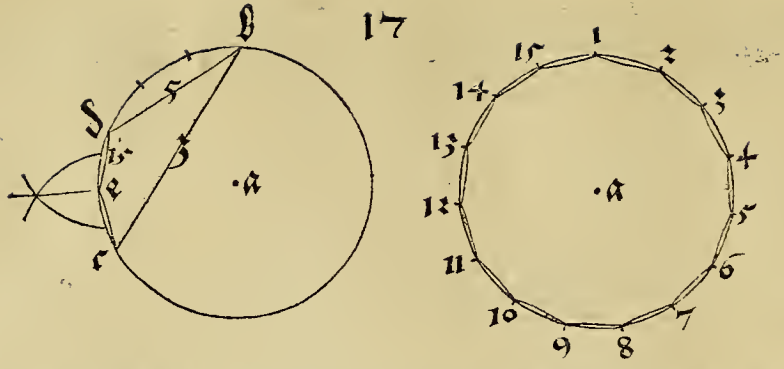
Aber ein fünfeck auß vnuerruckten zirckel zů machenn/dem thůe alſo/Reiß zwen zirckel durch einander/alſo das eins ytlichen ründe/durch des anbern Centrum gee/vnd die zwey Centra a.b.zeůch mit einer geraden lini zůſamen/das wirdet ein leng einer ſeyten des fünften eckes/ wo aber die zirckellini an einander durchſchneiden/da ſetz oben ein.c.vnden ein.d.vñ reiß ein gerade lini.c.d.Darnach nym den vnuerruckten zirckel vnd ſetz jn mit dem ein fuß in den punckten.d.vñ mit dem andern reiß durch die zwen zirckelryß/vñ jre bede Centro.a.b.vnd wo die zwen runden riß durch ſchnytten werden/da ſetz.e.f.Aber wo die aufrecht.c.d.durch ſchnyttē wirdet/da ſetz ein.g.Darnach zeůch ein gerade lini.e.g.gar hynauß byß an die zirckellini/da ſetz ein.h.darnach zeůch ein andre gerade lini.f.g.biß an die zirckellini da ſetz ein.i.zeůch darnach.i.a.vñ.h.b.gerad zůſamen/ſo werden drey ſeyten des fünfecks/vnd von dañ laß zwů gleich ſeyten leng vom.i.h.oben zůſam reichen/ſo wirdet ein fünfeck/wie jch das vnden hab aufgeryſſen.

16



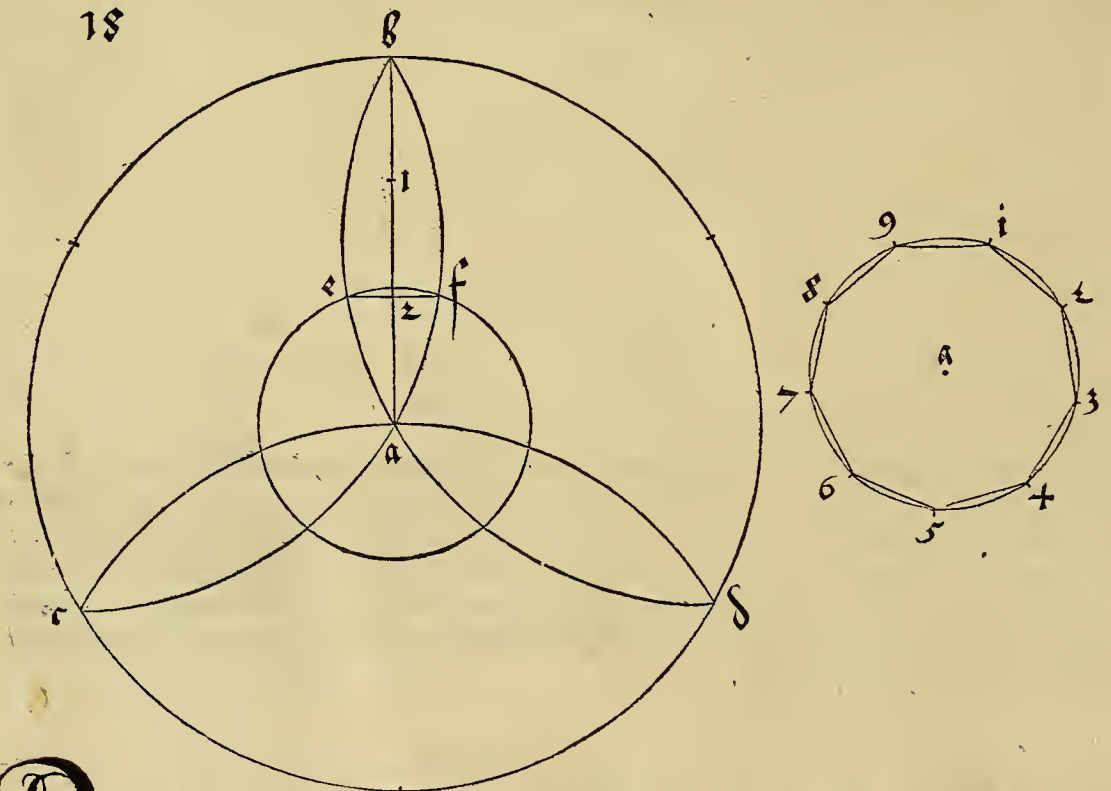
Auß diſem fünfeck begibt ſich zůmachen/durch hilf des vorgemachten dryangels/ein fünffeheneck/dem thůe alſo/Reiß auß dem Centro.a.ein zirckelrys/vnnd reiß darein die ſeyten des dryangels oben.b.vnden.e.Darnach nym die leng der ſeyten eins fünfecks/vnd leg das eyn ort in den punckten.b.vnd das ander end leg an den zirckelryß/da hyn ſetz ein.d.ſo bleibt zwiſchen.d.e. ein teyl vber/das ſelb zirckeltrum teil mit einem punckten.e.in zwey gleiche teyl/ſo du dann.e.c.mit einer geraden lini zůſamen zeůchſt/ſo wirdet darauß ein ſeyten eins.15.eckes/das im zirckel herumb dryt/ wie jch das vnden hab aufgeryſſen.

17



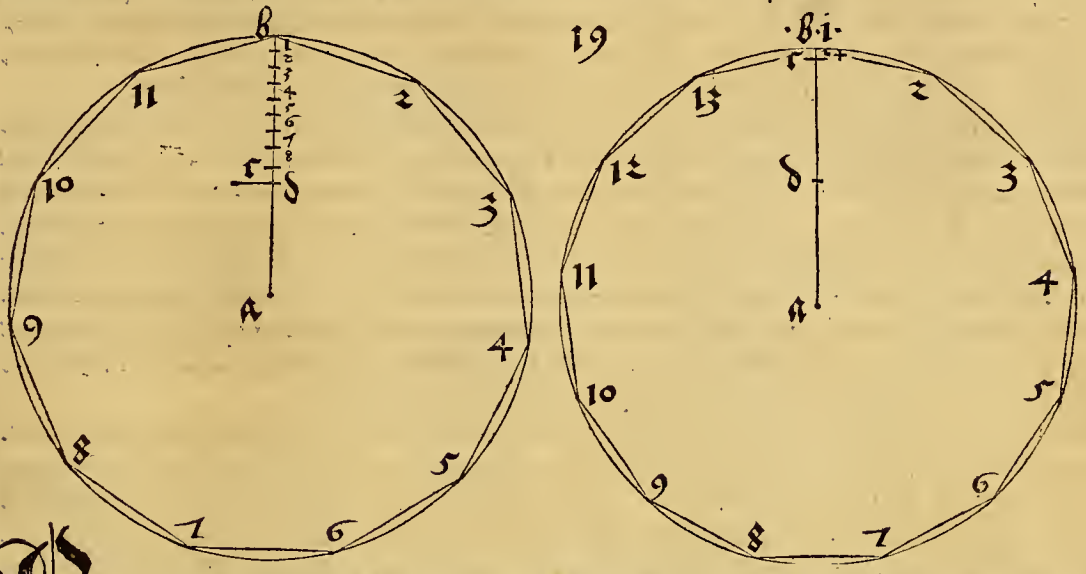
In neün eck ist durch ein dryangel zů finden/alſo/ Reiß auß einem Centrum .a. ein groſſe zirckellini/ darein reiß mit vnuerrucktem zirckel/drey fischs blosen/der obern ende an der zirckellini sey. b. der andern end auf den seytensey.e. d. Darnach reiß in der öbern fischblosen/ ein aufrechte gerade lini.b.a.disc lini teil mitzweyen punckte.1.2.in drey gleiche felt/alſo das 2.der negst punckt beym.a.sey/ vnnd far durch den punckten.2.mit einer geraden zwerch lini zů gleichen wincklen.b.a.vnd wo sie die blosen lini zůbeden seyten durchschneidet/da setz.e.f. Darnach nym ein zirckel/setz jn mit dem ein fůß/in das Centrů.a. vndden andern in den punckten. e. vnd reiß durch das.f.zů ring herumb/ein zirckellini so geet die leng.e.f. zůneün mal in disem zirckelriß herum/solchs hab jch hernach aufgeryssen.

18

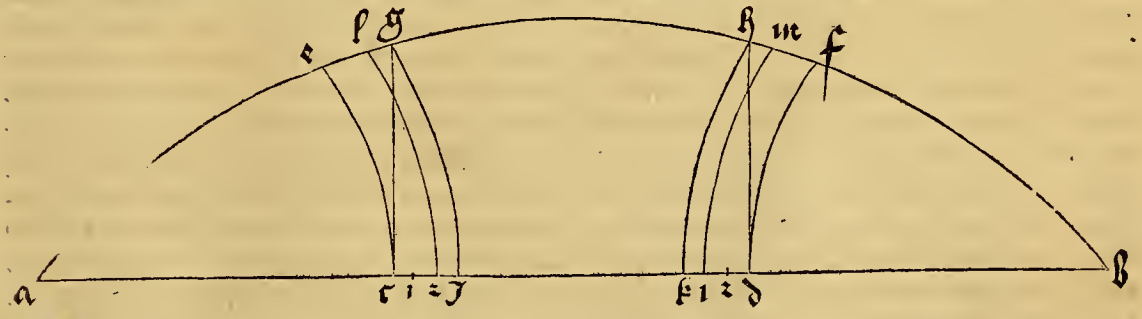


So jch bald ein eylf eck in ein zirckel reyssen will/nym jch ein vierteyl von des zirckels diameter vnd erleng jn ein acht teyl auß jm selbs/vnd far mit diser leng herumb im zirckel das tryt bei leüftig ein/alſo das es sich Mechanice/ aber nit demonstratiue findet/ Weyter so jch behend ein.13.eck soll machen/so reiß jch auß einem Centrum.a.ein zirckellini Darnach reiß jch ein halbenn

diameter.a.b.vnd ſchneid den mit einem punckten.d.in der mit von einander vnd brauch die leng.c.d zů.13.malen im zirckel herum/iſt aber auch mechanice vnd nit demonſtratiue.



In ytlich trum eins zirckels das mir für kumbt teyl ich in.3.teyl alſo/Das zirckeltrum ſey.a.b.mit einer geradē lini zůſamē zogē/vñ wie ich vor gelert hab theyl ich die gerad lini. a.b.mit zweyen punckten. c. d. in drey gleiche felt. Darnach ſetz ich ein zirckel mit dem ein fuß in den punckten.a.vñ mit dem andern reiß ich auß dem punckten.c.ein ryß durch die zirckellini/wo die durchſchnyttenn wirdt/da ſetz ich ein. e. Darnach ſetz ich den zirckel mit dem ein fuß in den punckten.b.vnd mit dem andern reiß ich auß dem puckten . d. durch die zirckellini / wo ſie durchſchnitten wirdet / da ſetz ich ein.f. Darnach zeůch ich zwů aufrecht lini auß. c.d. biß an die zirckellini da ſetz ich g.h/ſo werden die drey leng im zirckeltrum.a.c.g.h.vnd.f.b.gleich an einander / vnd bleiben zwey eng teil.e.g.vnd.h.f.vber/darnach nym ich ein zirckel/ ſetz jn mit dem ein fuß in den punckten.a.vñ den andern in den punckten.g.vnnd von dann reiß ich biß auf die gerad lini.a.b.da ſetz ich ein.i.darnach ſetz ich den zirckel mit dem ein fuß in den punckten.b. vnnd reiß mit dem andern auß dem punckten.h. auf die lini.a.b.da ſetz ich ein.k.Darnach teil ich.e.i.vñ k.d.wie ich vor gelert hab/ mit zweyen punckten in 3.teil/ vnd ſetz den zirckel mit dem einen fuß in den punckten.a. vnd den andern in den negſten punckten/bey dem.i.vnd reiß biß an die zirckellini/da ſetz ich ein.l.Darnach ſetz ich den zirckel mit dem einen fuß in das.b/vnd den andern in den negſten punckten bey dem.k. vnd reiß von dann an die zirckellini da ſetz ich ein.m.alſo wirdet die zirckellini.a.b.mit den zweyen punckte.l.m.in 3.teyl geteylt/ wie ich dz vnden hab aufgeryſſen/wer es will geneuer haben / der ſuch es demonſtratiue.



So man zirkellini in den eſtrichē/oder in ein want zuferſetzen brauchē will/mag man ſy zwey erley art an ein ander rucken. Zum erſten / durch recht winckliche quadraten. Zum andern/ durch ranten fierung.

Zům erſten/mach ein rechte ſtrung/van gleychen ſeyten vnd wincklen/vnd teyll die mit vier bar linie/ aufrecht vnd vberzwerch/in.9.kleyn ſtrung/vnd ſetz in ytliche ein mittel puneten/vnnd nim ein cirkel ſetz jn mit dem ein fuß in die ſelben puncten nach ein ander/vñ thů den andern fuß ſo weit auf/das er in einer ytlichen ſtrung die vier ſeiten an rür/vnd reyß rund ryß hinein/ſo rürt ein cirkellini vier ander an. Auch beleyben albeg vier ekette hole auß geſchnidne felder zwiſchen vier cirkellinien.

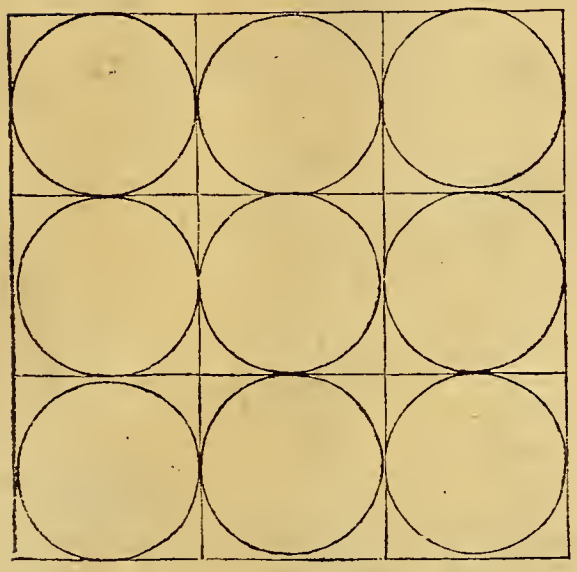
Zům andern/ſetzt man die cirkellini rautens weyß an einander/ſo bleyben albeg zwiſchen dreyen cirkellinien hole auß geſchnitne drieckette felder. Mach das alſo/reyß ein ſtrung.1.2.3.4. vier rechter driangel hoch die mit ſeiten vnd ſpitzen aufeinander ſtend/vñ dreyer dreyt/die mit jren ecken an einander an rüren. Alſo das die gantz ſtrung halt.24.dryangel/der halben vnd gantzen/vnd bezeychen die dryangel bey den zwerch linien/die ſie ſchneyden/an jren ecken/mit dem.a.b.c. biß aufs.r. Darnach ſetz den cirkel mit dem ein fuß/in die puncten der buſtaben/vnd thů den andern fuß einer halben ſeiten lang des dryangels weyt auf/vnd reyß auß eim ytlichen puncten der buſtabē/wie ſich das begibt ein cirkellini/ſo finden ſich.7.gantz cirkel/vnd.10.halb/das macht als zwelf gantz cirkel. Vnd wo man der cirkel ſolicher mas vill an einander ſetzt/ſo rüreu alweg.6.den ſybetten an.

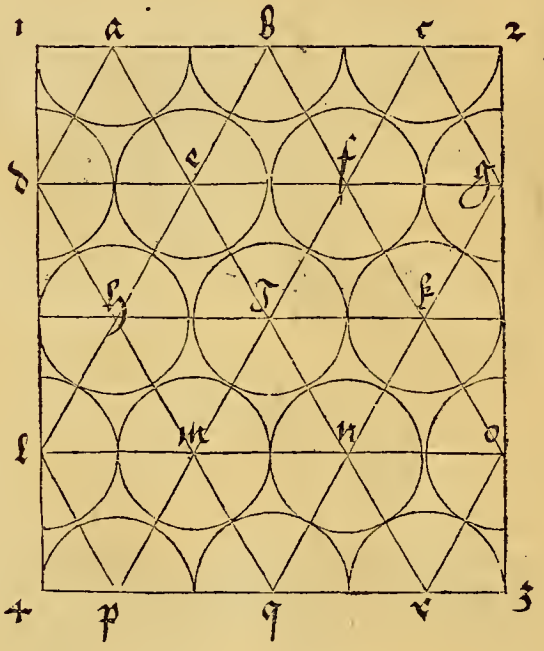
Man mag auch zirkellini mancherley weyß durcheinander reyſſen/vnd vill dings darauß machen. der wil ich nůn eine oder drey doch faſt einer meinůg anzeygen/darauß man ein weiters mit ſeim anhang nemē mag. Ich reyß auß eim Centrů.a.ein cirkellini/die gradir ich mit.12.puncten/in gleyche teyl/vñ reyß auß einem ytlichem/mit vnuerruckte cirkel ein lini die dz Centrum.a.rür/ſo durch/neydē. 12.cirkelriß des dreyzehettē Centrů.a. Darnach reyß ich auß dem Centrum.a. innerhalb der groſſen cirkellini noch.4.ander cirkellini/die durch die puncten der ſchlieſſung der andern cirkellini gend/die jre zeychen haben.a.b.c.d.e.ꝛc.

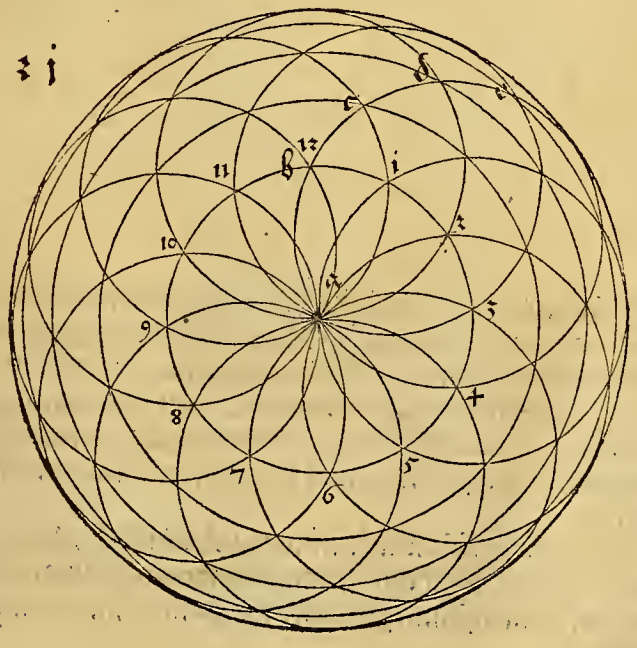
Welicher in einer cirkellini ein.6.ecketten ſtern will reyſen/der mach jn mit vnferrucktem cirkel alſo. reiß auß einenn Centrum.a.ein cirkellini/vnnd ſetz den ein fuß des cirkels/obenn in ein cirkellini/in ein puncten.b. vnnd reyß mit dem andern fuß ein runden ryß/durch das Centrum.a. von einem end der cirkellini zům andern/da hin ſetz.g.e. Darnach ſetz des cirkels einen fuß/in den puncten.g.vnd mit dem andern reyß auß den puncten.b.durch das Centrum.a.biß an die cirkellini.da hin ſetz ein.f. Darnach ſetz den cirkel mit dem ein fuß in den puncten.c.vnd reyß mit dem andern auß dem.b.durch das. a.biß an die cirkellini/da hin ſetz ein.d. Darnach ſetz den cirkel mit dem ein fuß in den puncten.d. vnd reyß mit dem anderenn auß dem.e.durch das.a.biß an di cirkellini do hin ſetz ein.e. Darnach ſetz den cirkel mit dem ein fuß in den puncten.e.vnd reyß mit dem andern auß dem punctē.f.durch das.a. ins.d. Darnach ſetz den cirkel mit dem ein fuß in den punctē.f.vnd reyß mit dem andern fuß/auß dem g.durch dz.a.ins.c. ſo iſt das gemacht. Darnach machſtu den cirkel fernucken/vnd klein cirkellini zwiſchen den buſtaben reyſſen.

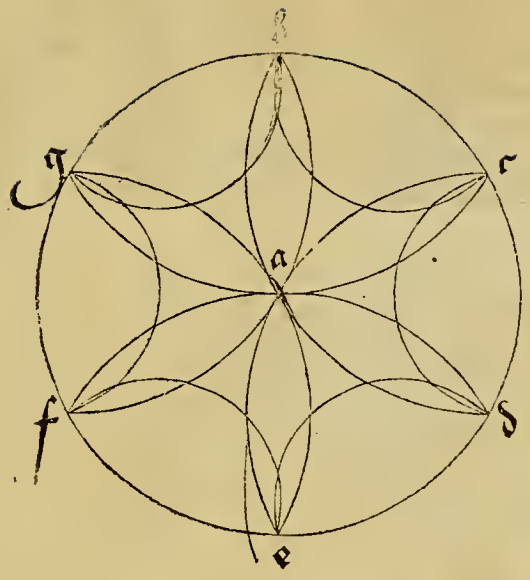
Item ein andre meinung/reyß auß einen Centrum.a.ein cirkellini/die teyl mit vier puncten.a.b.c.d. in vier gleyche teyl/alſo das/das.b.oben/das.c.vnden/vnd.d.e.auf beden ſeyten ſte/Darnach teyl.b.d. mit einem puneten.o.vñ.b.e.mit einem puncten.q.vñ.e.e.mit eim punctē.p.vnd.c.d.mit einem punctē r./ytlichs in zwey gleyche teyl. Darnach nym ein cirkel/ſetz jn mit dem ein fuß/in den puncten/b.vnnd mit dem andern fuß/reyß auß dem.f.durch das.a.ins.g. Darnach ſetz den cirkel mit dem ein fuß in dz c.vnd reyß mit dem anderen fuß.f.a.i.zůſamen. Darnach ſetz den cirkel in das.e.vnd reyß mit dem an dem fuß.m.a.n.zůſamen. Darnach ſetz den cirkel mit dem ein fuß in den puncten.d.vnd mit dem andern reyß.k.a.l zůſamen. Darnach ſetz den cirkel in den puncten.o.vñ reyß mit dem andern fuß durch das.a.auf bede ſeyten/an die cirkellini/vñ ſetz in die ſelben puncten zwiſchen.b.m ein.ſ. vnd zwiſchē.d. h.ein.t. Darnach ſetz den cirkel in den puncten.p.vñ reyß mit dem andern fuß durch dz.a.auf bede ſeyten der cirkellini/in die ſelben puncten/ſetz zwiſchē.l.c.ein.v.vnd zwiſchen.g.e.ein.x. Darnach ſetz den cirkel in den puncten.r.vnnd reyß mit dem anderen fuß durch dz.a. an beden ſeyten in die cirkellini/in die ſelben puncten ſetz zwiſchen.f.d.ein.y.vnnd zwiſchen.e.n.ein.z. Darnach nym den cirkel/ſetz jn in den puncten.q.vnd reyß mit dem anderen fuß durch das.a.zů bedē ſeyten an die cirkellini/in die ſelbē puncten ſetz zwiſchen.k.b.ein.aj.vñ zwiſchē.c.i.ein.a2. Darnach reyß die zwen ryß/in allen ſpitzigen bletteren/die van den cirkellinie wordē ſind alſo ſetz den cirkel mit dem ein fuß in den puncten.g.vnnd reyß mit dem anderenn/den erſten ryß in dem ſpitzigē blat gegen.k.aj. Darnach ſetz den cirkel in den

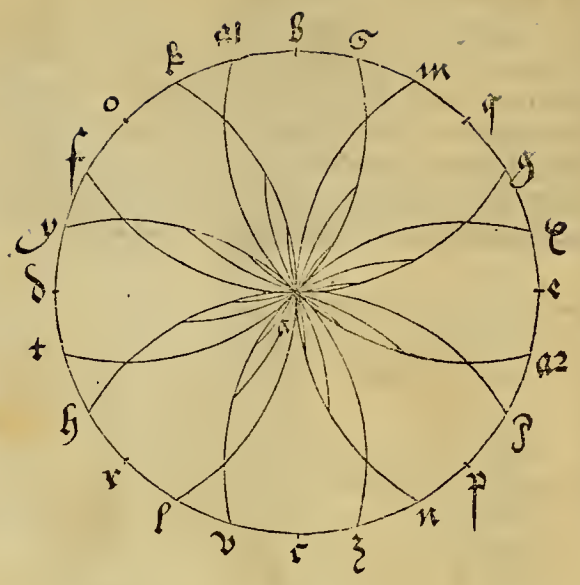
puncten. Jo. vñ reyß mit dem andern fuß auß dem Centrum. a. im forgemelten blat/den anderen ryß/ alſo thů jm durch alle ſechs ſpitzige bletter/vnnd ſuch diſer ryß centra/in den puncten der buſtaben der ſpitzigen bletteren. Es ſind auch zweyerley ſteren züreyſen/auß eim fünfeck/vnd ſibeneck/thů jm alſo/ reyß ein cirkellinien vmb ein fünf/vnd auch vmb ein ſibenn eck. Darnach ſetz ein cirkel mit dem einen fuß in der puncten einen/der im cirkelryß ſtett/vnnd thů den anderen fuß/ſo weyt auf/das er die zwen negſten puncten in den ſeyten rür/vnd reyß rund von eim zům anderen/alſo far zů rings herumb/das thů im fünf vñ ſiben teylen. ſo ſichſtu wz diſſe ryß für zwen ſterē machē. Wie jch ſölichs alles hernach aufgeriſſen hab/auß ſolichem würſt du geurſacht vil anders mer zů ziehen. Es iſt auch vill ſeltzams maſwerchs/durch die drümer des cirkels zů reyſſen.

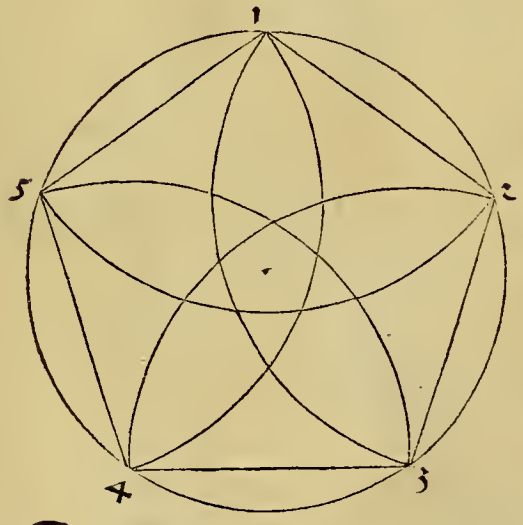


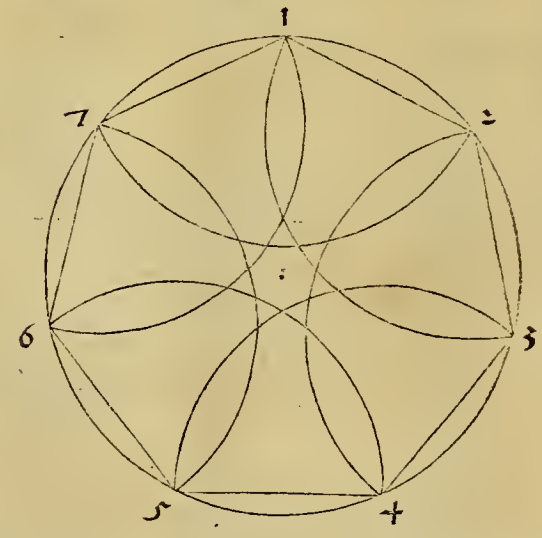






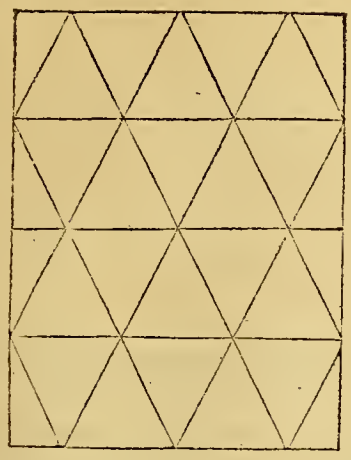




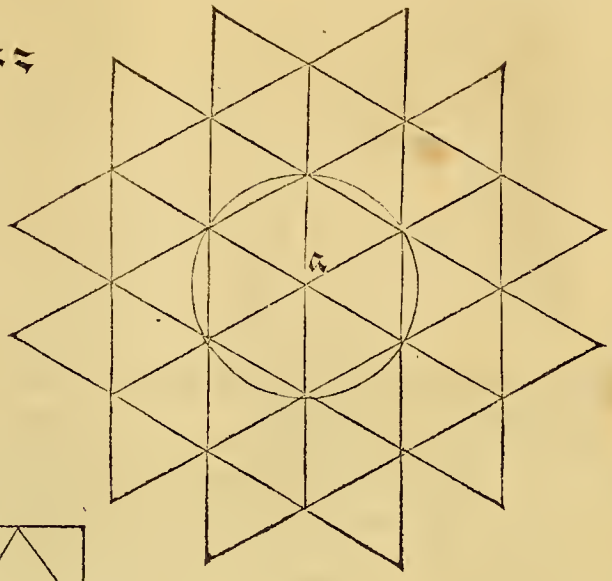


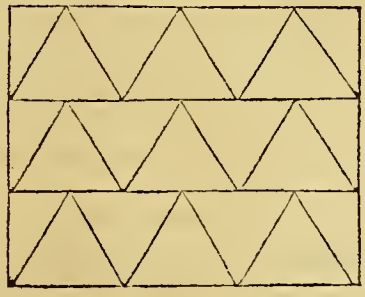
NVn will ich etlich ecket figuren zůſamen verſetzenn / wie man ſie in eim eſtrich ein bringen mag. Erſtlich die dryangel ſind forn bey den cirkellinien angezeygt / aber doch wil ich ſie hernach auſſerhalb der cirkellini aufreyſſen / vñ durch ein andre weyß leren an einander ſetzen. Erſtlich alſo / ich ſetz. 6. dryangel mit jren ecken / in einem Centrũ. a. zůſamen. Darnach ſetz ich auſſen auf ein ytliche ſeyten der ſechs dryangel wider in ſolichẽ dryangel / Darnach zeüch ich die eck der dryangel auſſen mit linien zůſamenn / ſo ſind es auch dryangel / darnach mach ich wider auf die ſeyten dryangel / alſo für vñ für.

Noch mag man die dryangel alſo zůſamen ſtelen / das auch kein felt darzwiſchen bleybt / ſo die dryangel ferruckt werdẽ / alſo das alweg ein eck eines dryangels mitten vnder des anderen ſeiten kum / Weñ man. 6. dryangel mit jren ſpitzen zůſamen ſetzt / ſo würt ein. 6. eck darauß / darnach mag man vberall dryangel daran hencken.

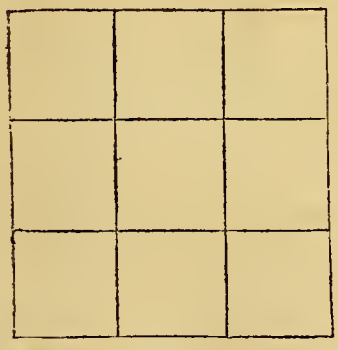


22

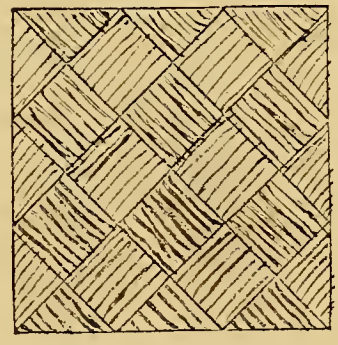


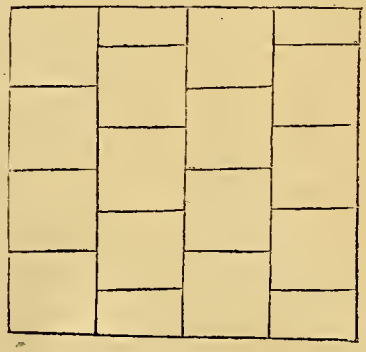


Item so man recht firung an einander setzt/ so bleyben sie einmal wie das ander/ aleyn das man sie vber ort/ oder zwerchs mag stellē/ oder man mag sie verrucken/ wie die steinmetzen jre quader schliessen/ wie das vnden ist auf gerissen.

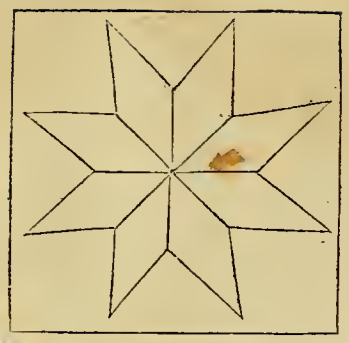
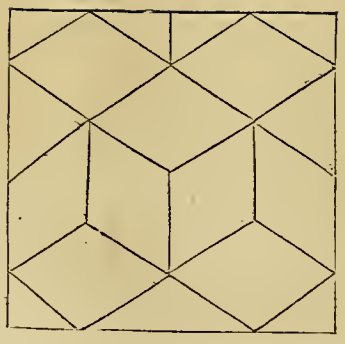
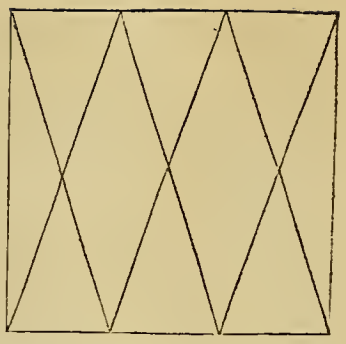


23





Aber die rauten firung/ die zwen weyt winckel/ vnnd zwen eng gegen einander vber habenn/ die setz zwyerley weyß also an einander. Erstlich das sie all durchs Endres creütz geschidenn werden. Zům andern setz zwo mit den seyten an einander/ vnnd die dryt stoß zwerchs dorein/ so sicht solichs wie ein gefirter würffel/ also der massenn setz sie für vnnd für an einander/ es gibt auch ein steren/ so man. 8. rauten mit jren spitz ecken zůsamen stest/ das mag man auch than mit sechs vñ fünffen/ wie das hernach ist aufgerissen.

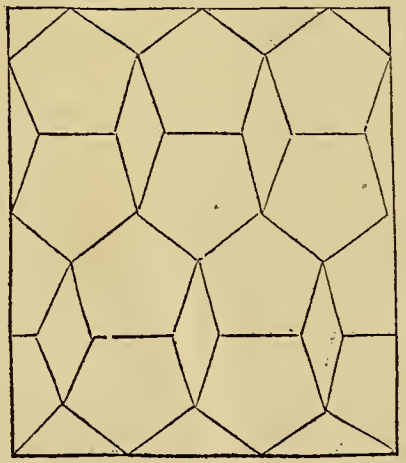
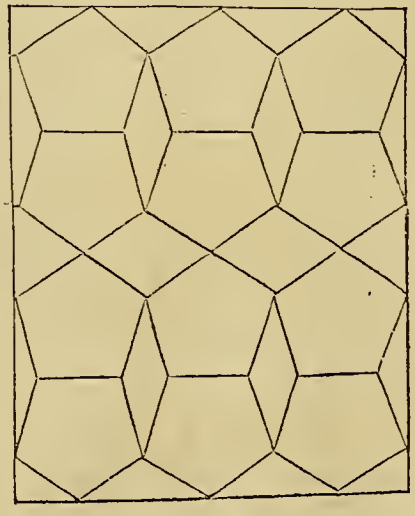
FVrbas wil ich ein fünf/sechs/siben/ vnnd ein acht eck/ytlichs sünderlich zůsamen setzen/doch eins anders dann das ander.

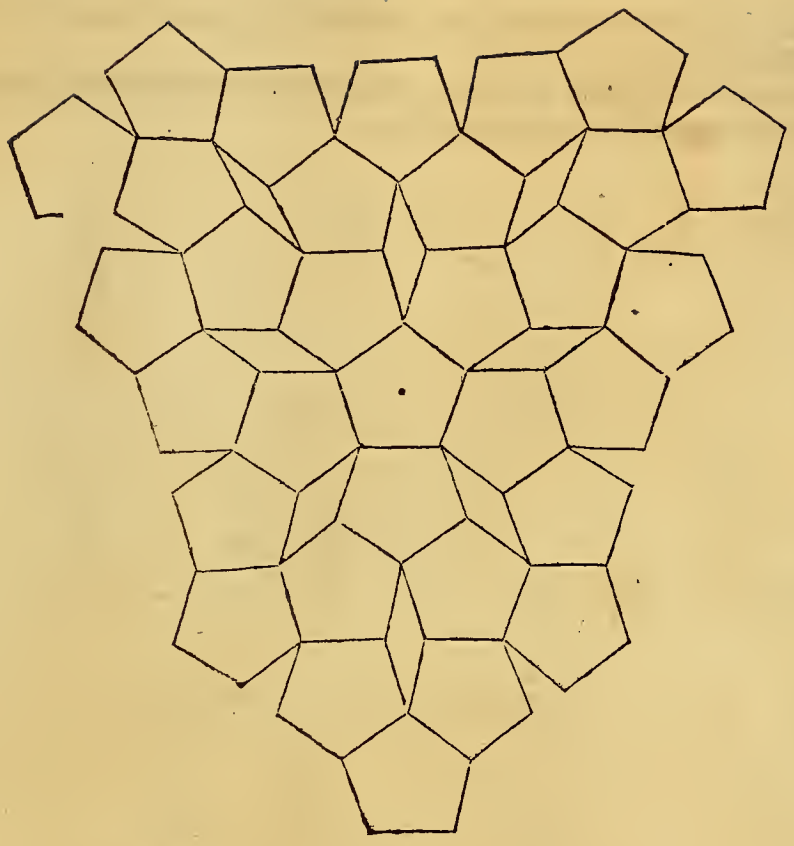
Zů einem muster setz zům ersten/drey fünf eck mit jren seytenn/auf ein zwerch lini/also das sie mit jren ecken an einander an rüren/ Darnach setz vnden hergegen/aber drey fünfeck mit jren seyten an die oberen/die auch mit jren ecken an einander an rüren/so werden zwischē den fünfecken/ablang rauten firung/also mach das noch einmal/vnd stoß alweg solicher zwen teyl/den ein mit seinen ecken in des anderen winckel/das ist die erst meinung/vnd die gneuest zůsamen setzung der fünfeck.

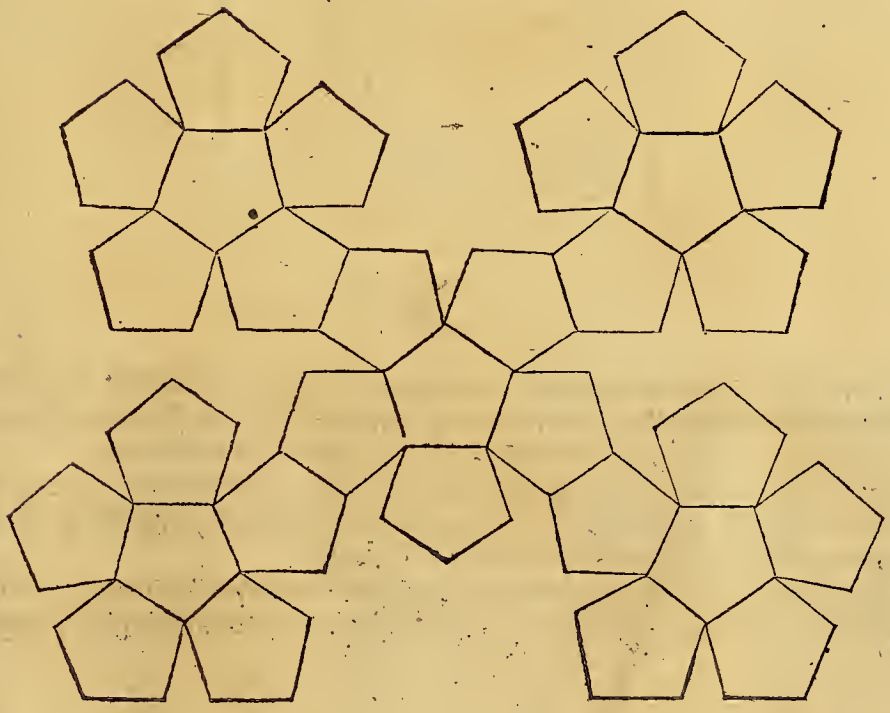
Darnach mach die zwey zůsamen gesetzten teyl der fünfeck/wie vor/vnd setz sie darnach mit jren eckē zůsamen/also das ein ytlich fünfeck mit einer seiten vnd dreien ecken/vier ander fünfeck an rür/so werden zwischen den fünfecken zweyerley rauten firung/neben do die seytē an einander stossen enge/vnd zwischen den ecken weyter/das ist so weyt zůbrauchē als man will.

Zům fünftenn setz die fünf eck also an einander. Erstlich mach ein fünfeck/vnnd setz ein gleich messig fünfeck an ytliche seyten/darnach setz an die selbē fünf/fünfeck/an ein ytliche sünderlich an jr zwo seyten/zwey andre fünfeck/so werden zwischē den fünfecken fünnf schmal rauten firung. Darnach stoß fünfeck in die winckel zů rings herumb/die do worden sind/also das sie mit jren ecken die schmal rauten firungen an rüren/also thů im für vnd für/so weyt du wild

Du magst auch fünf rosen van den fünf ecken zůsamen setzen/die all an einander an rüren/vnd darnach vmbkert/an einander hencken so oftē du wild/vnd das felt darneben auß füllen war mit du wild/ solichs alles ist hernach aufgerissen.

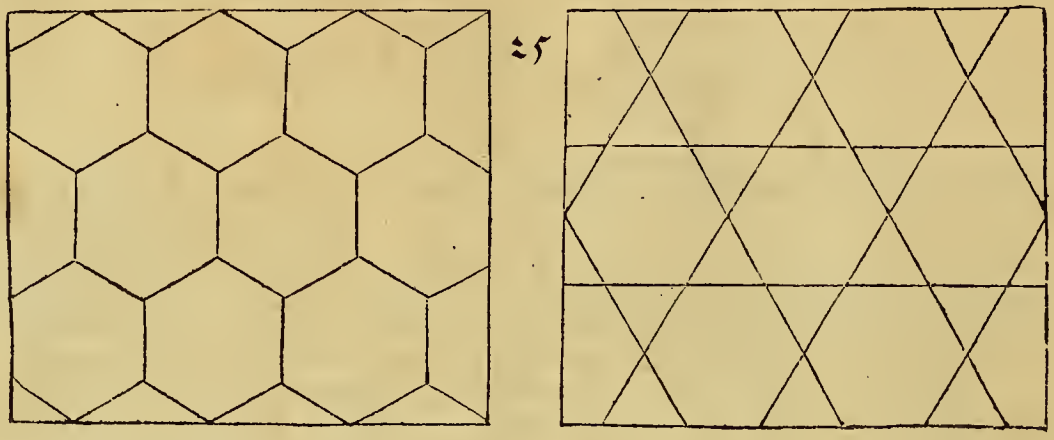



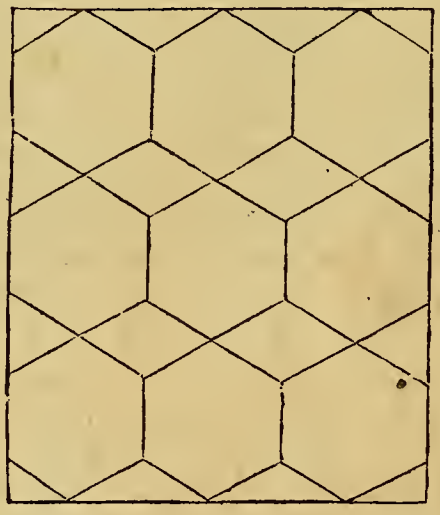




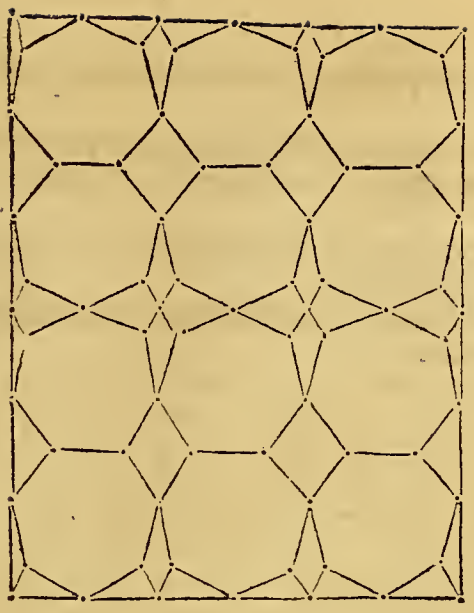
Item die sechs eck will ich dreyerley weyß zůsamen setzen. Erstlich steck ich sie in ein ander/ das all seyten eck vnd winckel an einander an rüren/ vnd nichts lers von feldt darzwischen bleybt.

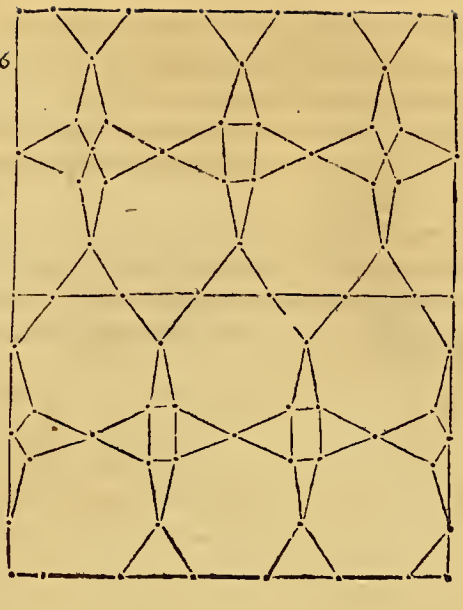
Zům andern ſtell jch ſie an einander das ſie allein mit jren ecken an einander anrüren / ſo bleyben dry angel zwiſchen den ſechs ecken.
Zum drytten ſtell jch ſie an einander / alſo das ein ytliche die anderen mit zweyen ſeyten vnnd zweyen ecken an rür wie jch das nachfolget hab aufgeriſſen.

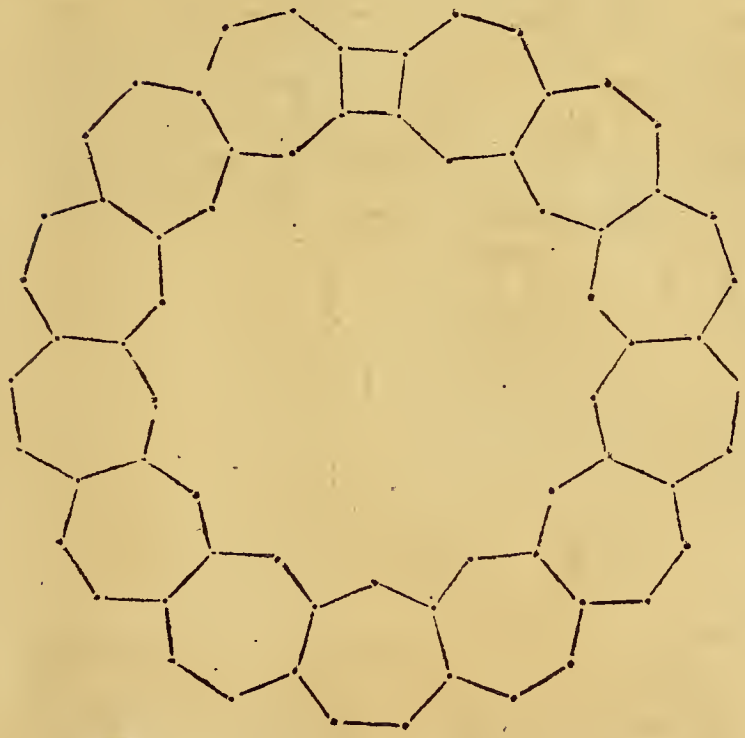


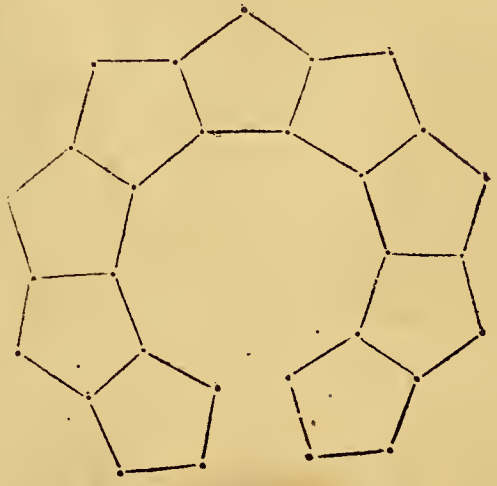


Die ſibeneck will jch zweyerley weyß zůſamen ſetzen. Erſtlich / dz ſie mit jren ecken an ein ander anrüren / ſo bleyben dryangel / vñ viereckets ſtern darzwiſchen / in diſe ſteren / macht man fürung die die eck rüren / oder zeücht ein Endres creütz van einem eck zům anderen.
Zům anderen / ſetz jch ſeyten / vnd zwey eck auf einander aufrecht / vnd ſo jch ſölich zeylen / neben einander ſetz / ſo laß jch die eck / neben an der ſeyten an einander an rüren / ſo beleyben fierung / vnd der forigē ſteren zwiſchen den ſiben ecken / wie jch das hernach hab geriſſen.
Item ſo man die ſiben eck mit den ſeyten nach einander an einander ſetzt / alß das auſſen zwey / vnnd innen ein eck für ſchieſſen / ſo gend ſie in eim cirkel herumñ / ſchlieſſen aber nit / des gleychen thünd auch die fünfeck.







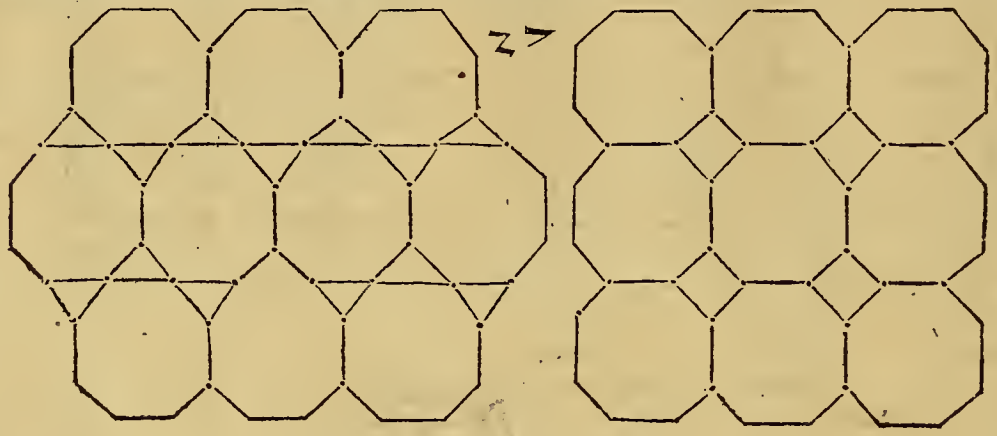


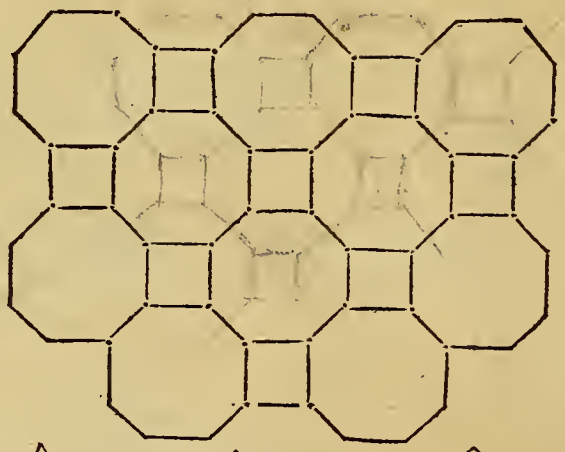
Fürer will ich ein acht eck dreyerley weyß an einander setzen. Erstlich/das sie mit jren ecken vñ zweyen seyten an einander an rüren/so bleyben dryangel darzwischen.

Zům anderen/setz jchs an einander/das sie mit vier seyten aneinander anrüren/vnnd gleych an einer creütz linj neben vnd auf einander stend/so kumen fierung darzwischen/die stend vber ort.

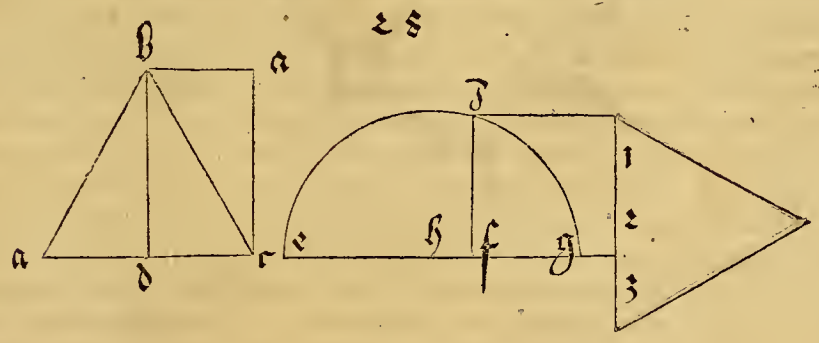
Zům drytten/setz jchs also an einander/das sie mit vier seyten an einander vber ort anrürē/so bleiben gerad aufrecht creützweyß fierung darzwischē. Soliche mein meynung hab jch hernach aufgerissen. Soliche ding mag man braucht zů stuben tillen vñ estrichen/man mag auch van den egemeltē figuren allerley sort zůsamē oder geschicklich durch einand setzen/vñ was felder darzwischen vber bleyben

das man etwas geſchicktes dareyn teyl vnd mach.
Man mag auch ander vngeregulirte figuren zůſamen ſetzen/die da vngleych ſeyten haben/doch mit güter ordnung darauß begibt ſich vil ſchöns dings.
Es ſchickt ſich zů zeyten/das man die forgemachtenn figuren/als den dryangel/den quadraten ꝛc. in einander verruckt/vnd durch einander leſt ſtechen/wie ich das in den folgeten ſechs figuren an zů zeygen aufgeryſſen hab.
Man mag auch ein figur vmb oder in die ander ſetzen/das geſchicht am geſchickteſtē/ſo ein gerades zů einem geraden/vnd ein vngerads zů einem vngeraden kumpt
Item der figuren die am wenigiſten eck haben/der kan man am meiſten in eim cirkelryß durch einander ſtechen laſſen/dann die vilecketen yrren an einander.

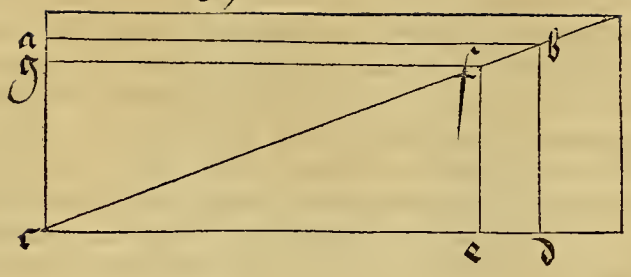




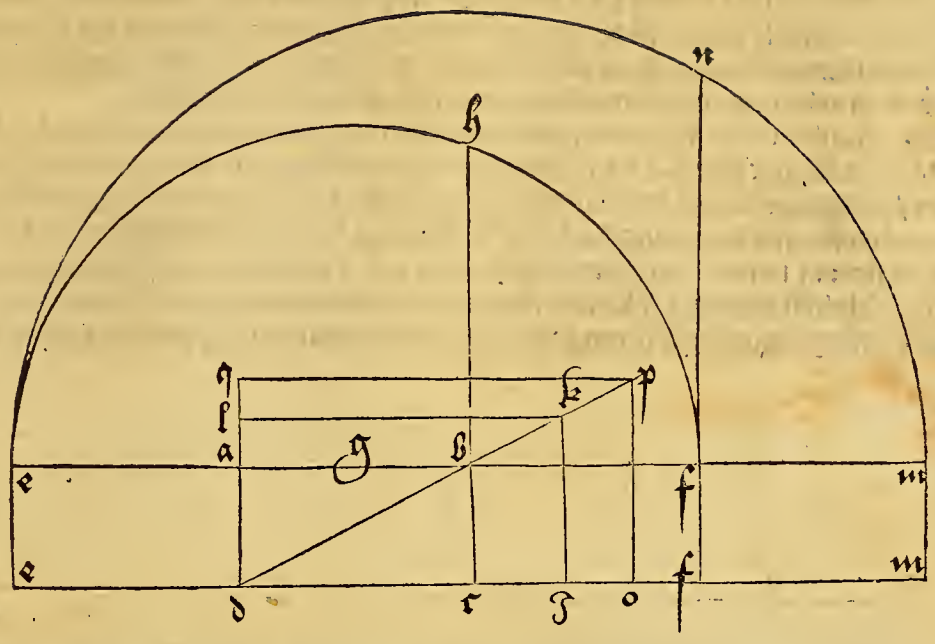
Item man mag gar manicherley figur/vñ an zal zihen von vngleychen seyten/die mit jren ecken in keiner zirkellini an rüren/darauß man vil hübsch dings machen kan.
Man mag auch auf einem Plano manicherley figuren zůsamen setzen/als dryangel/quadrat.5.6.7.oder acht eck/darauß man vill wunderlichs dings mag machenn von tillen vñ estrichen/wie vor gemelt. Auch mag man vngeregulirt figuren/vnnd geregulirt zůsamen setzen/darauß auch hübsch ding vnd selzans zůmachen ist/da kummen die selzamen zůg vnd geng her. Solt ich das nün alles hy anzeygen/so wurd das büchlein vil zůlang/darumb denck jm ein ytlicher selbs nach.
Nün ist von nöten ein wenig zůwissen/wie man die figuren gegen einander gleych an der inhaltung můg machenn/also das man ein dryangel mach/vnnd darauß ein quadrat/das so vill inhalt als der dryangel des gleychen mit anderen geregulirten corporen.
Mach solichs also/stell ein dryangel.a.b.c.vnd teyl.a.c.mit einem puncten.d.in der mit von einander vnd reyß ein lini.b.d.so wirt der dryangel gleych in der mit von einander gespalten/so dann das halbteyl.a.b.c.d.verkert herüber auf das ande. halbteyl.b.c.mit den seyten.a.b.gelegt wirdet/so wirdt dar auß ein vberlegte firung/mit gleychenn winckelen.a.b.c.d.die helt so vill innen als der dryangel.a.b.c.
Darnach mach die vberlegt firung zů einer rechten firung/die so vill innen halt/als der dryangel/wie du aber das gerecht solt machenn/das merck hernach/nym zwo seyten/ein lange vnnd ein kurtze/von der vberlengten firung.a.b.c.d.vnd stoß sie nach der zwerch an einander/vnd bezeychen jr drey puncte e.f.g.darnach setz mitten auf die lini ein puncten.h. nym ein zirkel setz jn mit dem ein fueß in das.h.vñ mit dem anderen reyß auß dem.c.rund herumb in das.g. Darnach zeüch auß dem puncten.f. ein gerade aufrechte lini/biß an die zirkellini/wo sie die an rürt/da setz ein.i.so du dañ vier lini ein ytliche so lang.i.f.ist zů gleychenn wincklen zůsamen setzt/so wirt ein rechte firung darauß/die so vil innen helt als die lang firung.a.c.d.b.vnnd helt auch eben so vill innen als der dryangel.a.b.c. Man mag auch ein dryangel/vnd ein quadrat von der behendickeit wegen also gegen einander vergleychen/mach ein quadrat/vnd teyl der seyten eine in zwen teyl/vñ mach darnach ein seyten des dryangels eins dryteyls lenger deñ deß quadrats/vnd schleüß dann ein dryangel/wie diß alles hernach ist aufgerissen.



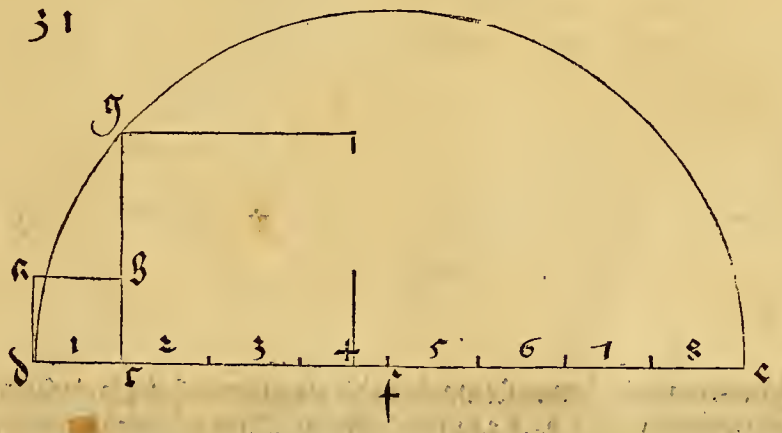
Item so du nach einer ablangen fierung ein kleine oder grosse wild machen/das sie gleyche gestalt gegen einander habē/das synd also. Reyß ein ablange fierung oben.a.b.vnden.c.d. vnd reyß ein ortstrich vom.e.in das.b. vnd fuer den so weyt hinauß als du sein bedarfst/vnd die lini.c.d. fuer bey dem.d. auch weyder hinauß/so du dañ die fierung kleiner wilt habenn/so setz auf der zwerch lini.e.d.ein puncten.e.den ruck hinder sich vom.d.so weyt du wilt/vnd zeüch auß dem.e.ein aufrecht lini biß an den Diameter/do setz ein.f.von dann far vber zwerch mit einer bar lini an die seyten der fierung.a.e.da setz ein.g.so hat die fierung.g.f.c.e.oben ein mas wie die fierung.a.b.e.d.wil du nün die fierung grösser machen/dann die fierung.a.b.c.d.ist/so thů das zů gleycher weyß ausserhalb der erst gesetzten fierung/wie du forjnnen gethan hast/wie jch das vnden hab aufgerissen.



SO du die ob an gezeygte fierungen / die alweg bey jren gestalten bleyben sölen / machen wild / das sie gegen einander noch als vill zweymal oder dreymal so vill inhaltenn als vor / dem thů also / wie dann zům teyl vor auch gemelt ist / mach ein vberlengte fierung. a. b. c. d. die stell nach der leng vber zwerch / darnach mach noch zwo solich der ersten gemeß / daran setz auf ytliche seytē eine vnd bezeychen die vier eck diser langenn firung / oben. e. f. vnd vnden. e. f. darnach teyll die ober lini. e. f. mit einem puncten. g. in der mit von einander / vnnd setz ein cirkel mit dem ein fueß in den puncten. g. vnd mit dem anderen reyß auß den puncten. e. ein runden ryß vbersich herumb in den puncten. f. Darnach zeůch die lini. c. b. vbersich / vnd wo sie durchschneydt den cirkelryß / do setz ein puncten. h. dise lini. b. h. ist die leng zů der firung / die zweymal so vill innen sol halten / als die fierung. a. b. c. d. Aber zů diser leng die recht breyten zůfindenn / das sie in der gestalt der ersten fierung gleych sey / dem thů wie vor gemelt. Reyß ein ortstrich in der ersten fierung auß dem eck. d. in das eck. b. vnnd darnach fürter hinauß so lang du des bedarfst. Darnach nym die leng. b. h. vnd leg sie mit dem ein ort in das eck. d. auf der vnderē zwerchlini. e. f. vñ so vill sie fürtrift die leng. d. c. do hin setz ein puncte. i. Darnach far mit einer aufrechten barlini auß dem puncten. i / vbersich an den ortstrich der durch das eck. b. streycht / vnnd wo sie die durch schneydt / do setz ein. k. Darnach far mit einer barlini auß dem eck. k. oben vber zwerch gegen der aufrechten lini die vbersich gezogen wirdet / auß. d. a. vnd wo die zwo lini ein eck schliessenn / do setz ein. l. so helt die fierung / l. k. i. d. zwey mal so vill innen / als die fierung. a. b. c. d. vnnd haben ein vergleychte gestalt gegen einander / will du sie darnach dryfaltē / so setz noch ein gemesse leng / an die forigē drey langen fierungē / also dz die vier eck diser leng seyen. e. m. e. m. Darnach setz ein cirkel mit dem ein fueß auf die öber lini. e. m. in den puncten. b. vnd mit dem anderen fueß reyß auß dem puncten. e. ein cirkelryß obē herumb in den puncte. m. Darnach reyß ein aufrechte lini von. f. f. vbersich biß an die cirkel lini / da setz ein. n. dise lini. f. n. ist die leng der dryfalten fierung. Darnach nym die leng. f. n. vnd leg sie mit dem einen ort in das eck. d. auf der lini. e. f. vnnd so weyt sie für die lini. i. drit / do setz ein. o. Darnach far mit einer aufrechtē lini auß dem. o. vbersich an die vorgemeltē ort lini / vñ wo sie an einander durchschneydeun / do setz ein. p. Darnach far mit einer bar lini auß dem puncten. p. vberzwerch an die aufrecht lini die von. d. l. vbersich gezogenn wirdt / vnd wo sie an einander durch schneyden / do setz. q. also helt die fierung. q. p. o. d. drey mal so vill innen / als die erst fierung. a. b. c. d. vñ hat ein gleiche proportzen gegenn der ersten / auß vrsach des ortstrichs / also sind disse ding / wie ob gemelt / so oft man wil grösser oder kleiner zůmachen / auß dissem sind vill hübscher vñ nützer ding zůfinden. Diß obgemelt ist nach folget aufgerissen.



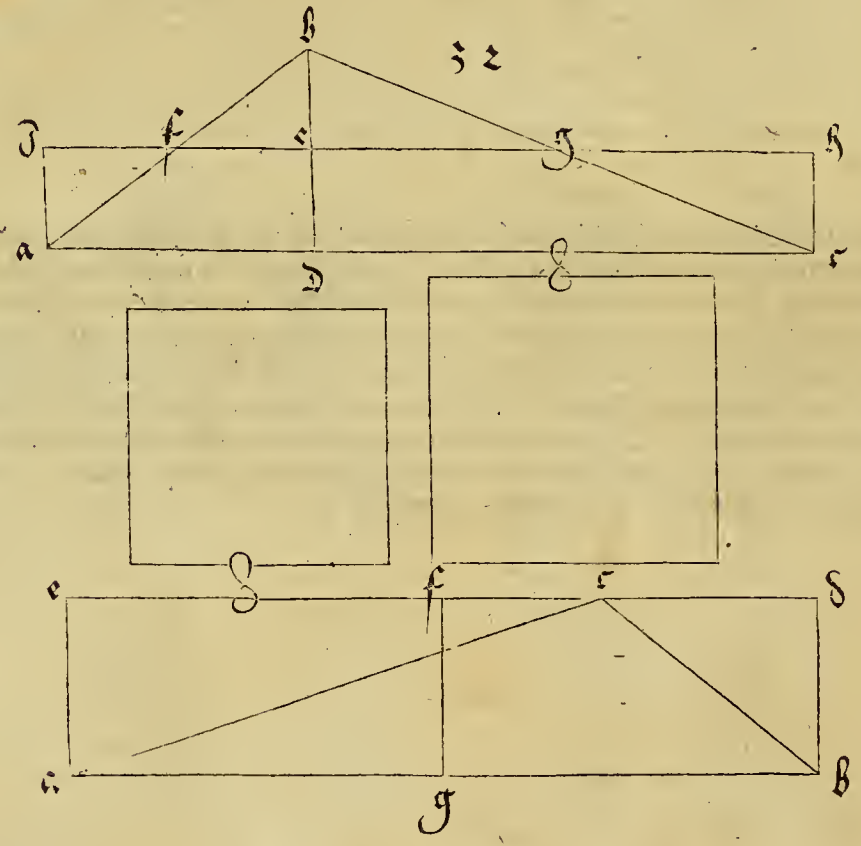
VND das man ye die forgemelteu ding wol merck van jres nutz wegen/ so wil jch noch ein rechte fierūg durch die forig weyß siben mal grössern. Jch thū jm also/ jch nym für mich ein recht anglige fierung. a.b.c.d. van gleychen seyten vnnd winckellen/ vnd setz der selben seyten leng acht an einand̄/ diser gantzen leng anfang sey.d.vñ endt.e. Darnach teylle jch.d.e.mit einem punctē. f.in der mitt von einander/ vnnd nym ein cirkel setz jn mit dem ein fueß in den puncten.f. vnd reyß mit dem anderen fueß.d.e.oben herumb zůsamen. Darnach mach jch in der ersten leng die kleyn fierung. a.b.c.d.vnd dann far jch mit der lini.c.b.gerad vbersich an die cirkellini/ da setz jch ein.g. So jch dann auß diser leng mit anderen solicher drey linien ein rechte firung schleüst/ so helt sie sibenmal so vil innen als die erst fierung.a.b.c.d.wie jch das hab hernach gerissen.



WIll du ein rechtz quadrat auß einem vngleychseytigen dryangel machen/ die gleych vill gegen einander inhalten/ so thū jm also/ der für geben dryangel sey.a.b.c.vnnd.a.c.sey vberzwerch die lengst seytē/ vñ der winckel.b.sey vbersich gericht. Nūn zeüch auß dem winckel b.ein aufrecht lini herab auf die zwerch lini.a.c.do hin setz ein.d.Darnach teyl.b.d.mit einem.e.in der mitt von einander.Darnach.a.b.mit einem.f.vnd.c.b.mit einem puncten.g.auch in der

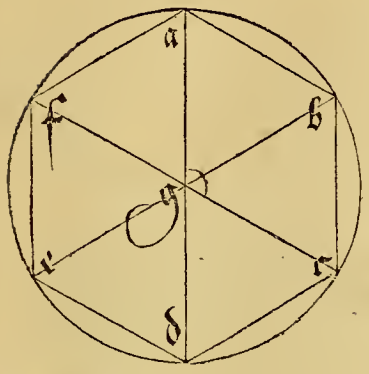
mitt von einander/vnd zeüch durch.f.e.g.ein gerade lini/so lang.a.c.ist. Darnach zeüch auß.a.c.zwo aufrecht linien vbersich/vnd wo sie die ober zwerch lini anrüren/do setz ob dem.a.ein.i.vnd ob dem.c. ein.h.so helt dise lange fierung.i.h.c.a.so vil innen als die dryangel.a.b.c. so du aber dise lange fierūg zů einer rechten wilt machen/so thů das durch den cirkelryß/wie forēn gemelt ist.

Ein wenig ein andre meinung/das ober zůmachen also/mach ein vngleychen dryangel.a.b.c.vnnd schleüß jn in ein ablange fierūg.a.b.d.c.also dz des dryangels lengeste seyten.a.b.auch ein lange seytē sey an der vmb zognen fierung/vnd das die seyten der fierung.c.d.oben den weiten winckel.c.des dryangels anrür/also wirdt der dryangel.a.b.c.in der fierung.a.b.d.c.gantz beschlossen/vnd helt eben den halbteyl der fierung innen. Nůn schneyd dise fierung.a.b.d.c.mit einer aufrechten lini.f.g.in zwey gleyche teyl/so helt die fierung.a.g.f.c.eben so vill innen/als der dryangel.a.b.c.Darnach mach durch die forigen anzeygung auß diser fierung ein rechte/dise meynung hab ich hernach aufgerissen.

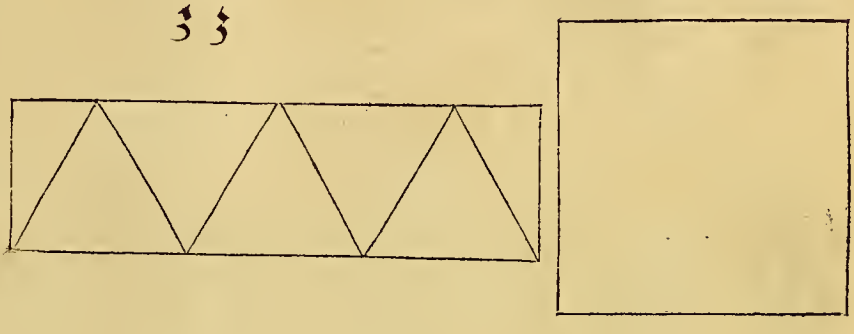


MErck hie wie man ein fierung sol machenn die als vil innen halt als ein sechs eck/thů jm also/ mach ein recht sechs eck.a.b.c.d.e.f.in ein zirkellini. Darnach zeüch drey ortstrich.a.d.b.e.vnd c.f.disse drey linien schliesen ein Centrum.g.vnnd machen sechs rechter dryangel. Darnach zeüch ein gestrackte zwerch lini/vnnd setz darauf auß den sechs eck drey dryangel/die mit jren ecken an einander an rüren/vnnd vberzeüch oben jre spitz mit einer geraden lini/so werden fünf rechter dryan-

gel in einander. Darnach setz auf ytliche seyten ein halben dryangel/ auß disen sechs dryangelen wirdt ein ablange fierung von gleychē winckelen/ die eben so vil inhelt/ als das sechs eck. Darnach mach die ablang fierung zů einer rcheten/ wie du vor bericht bist/ dise wirdt eben so vil inhalten als das sechs eck/ wie du das in der folgetenn figur sihest. Also magstu jm auch thůn mit allerley geregulirten figuren/ sie haben so vil eck als sie wöllen.

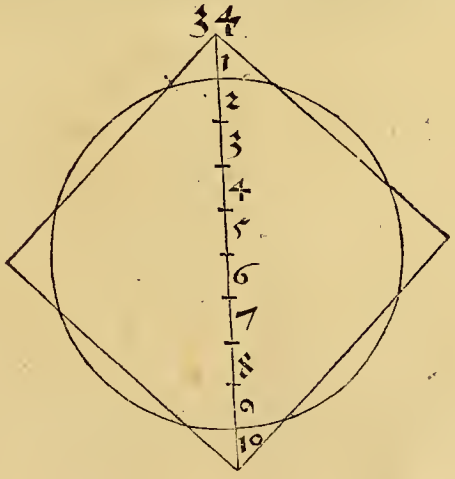


33



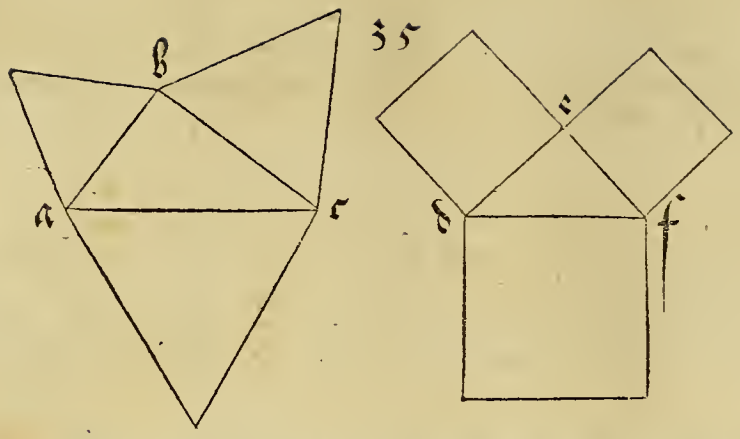
VOn nöten wer zůwisen quadratura circuli/ das ist/ die vergleychnus eines cirkels/ vnnd eines quadrates/ also das eins als vil inhielt als dz ander/ aber soliches ist noch nit von den gelerten demonstrirt Mechanice/ aber das ist beyleyfig/ also das es im werck nit/ oder gar ein kleyns felt/ mag dise vergleychnůß also gemacht werden. Reyß ein fierung vñ teyl den ortstrich in zehen teyl/ vnd vnd reyß darnach ein cirkelriß des Diameter sol achtteyl haben/ wie die quadratur zechne hat/ wie ich das vnden hab aufgerissen.

34



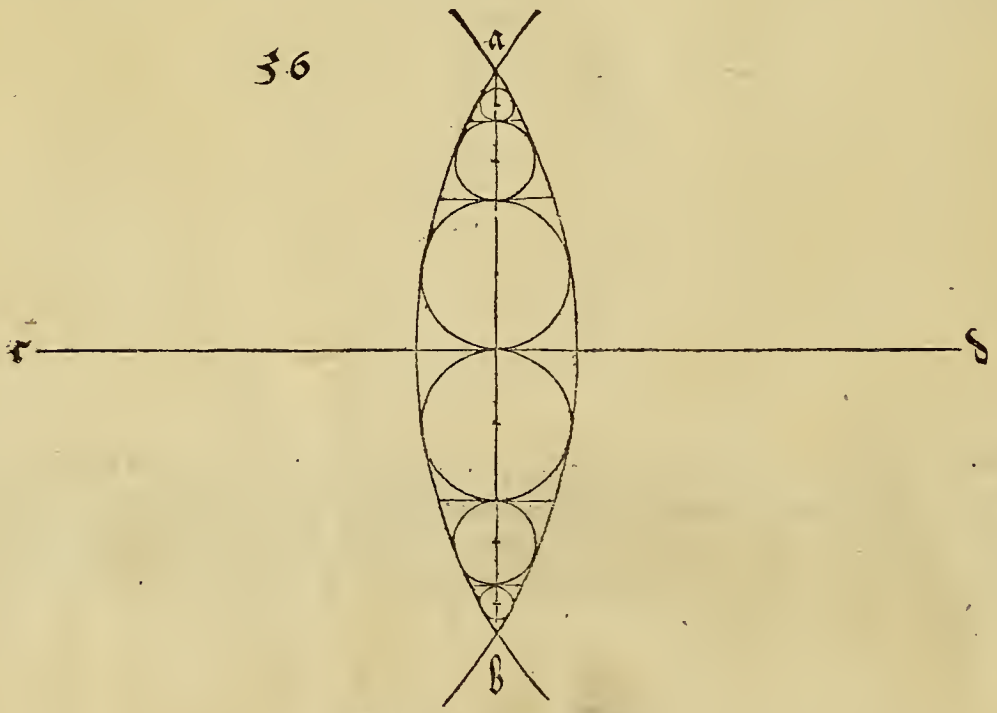
SO man ein dryangel van vngleychen seyten macht/ vñ der doch ein rechten winckel hat/ was man dann für ein figur auß den selben seytē in sich selbs zeücht/ so helt alweg die lengst seyten oder die selb figur die man darauß macht so vil innen als die anderen zwo/ des sind zweyerley figur hernach aufgerissen. Erstlich der dryangel. a. b. c. in sich selbs in dryangel zogen/ die ander. d. e. f. in sich selbs zů quadraten zogen.

35



WEñ man zwo hole cirkellini gegen einander schleüfft/alſo das dz feldt schmal vñ lang wirdt vñ ſo man das mit zwerch linien ordenlich teylen vnnd abſchneyden will/ dem můß man alſo thůn. Reyß ein aufrechte gerade lini obē.a. vndē. b. Darnach reyß ein zwerch lini zů gleychē wincklē mittē dardurch/vñ ſetz in der zwerch lini auf d rechten ſeitē/ſo weit hindan als du wilt ein puncten.c.des gleychen ſetz auf die linck ſeyten in gleycher weyten ein puncten.d. vnd ſetz ein cirkel mit dem ein fueß in den puncten. c. vnnd den anderenn in den puncten. a. von dann reyß herab biß in den punctenn. b. Alſo thů jm auch van der anderen ſeyten auß dem punctenn. d. ſo das gethan iſt /als dañ reyß mit einem cirkel zwo cirkellini/die erſt ob der zwerch lini/die ander darunder/alſo das ſie bede ytliche an einem teyl die zwerch lini/auch yetliche auf beden ſeyten die zwo holen linien an rüren/Darnach zeůch zwo zwerch lini ob vnnd vnder den zweyen cirkellinien.Darnach reyß aber zwo ander kleiner cirkellini/die bede mit jrem teyl die zwo gezognen cirkellini/die öber vñ vnder an rüren /des gleychē ytliche auf beden ſeyten die zwo holen linien /vnnd reyß aber zwo zwerch linien darob vnnd darunder. Darnach far alſo fort hinauß ſo weyt du magſt /diß wirdt ordenlich ab geteylt/wie jch dz hernach hab aufgeriſſen/auß diſem wirdt vil dings gemacht.

36



Endt des anderen Buchs.

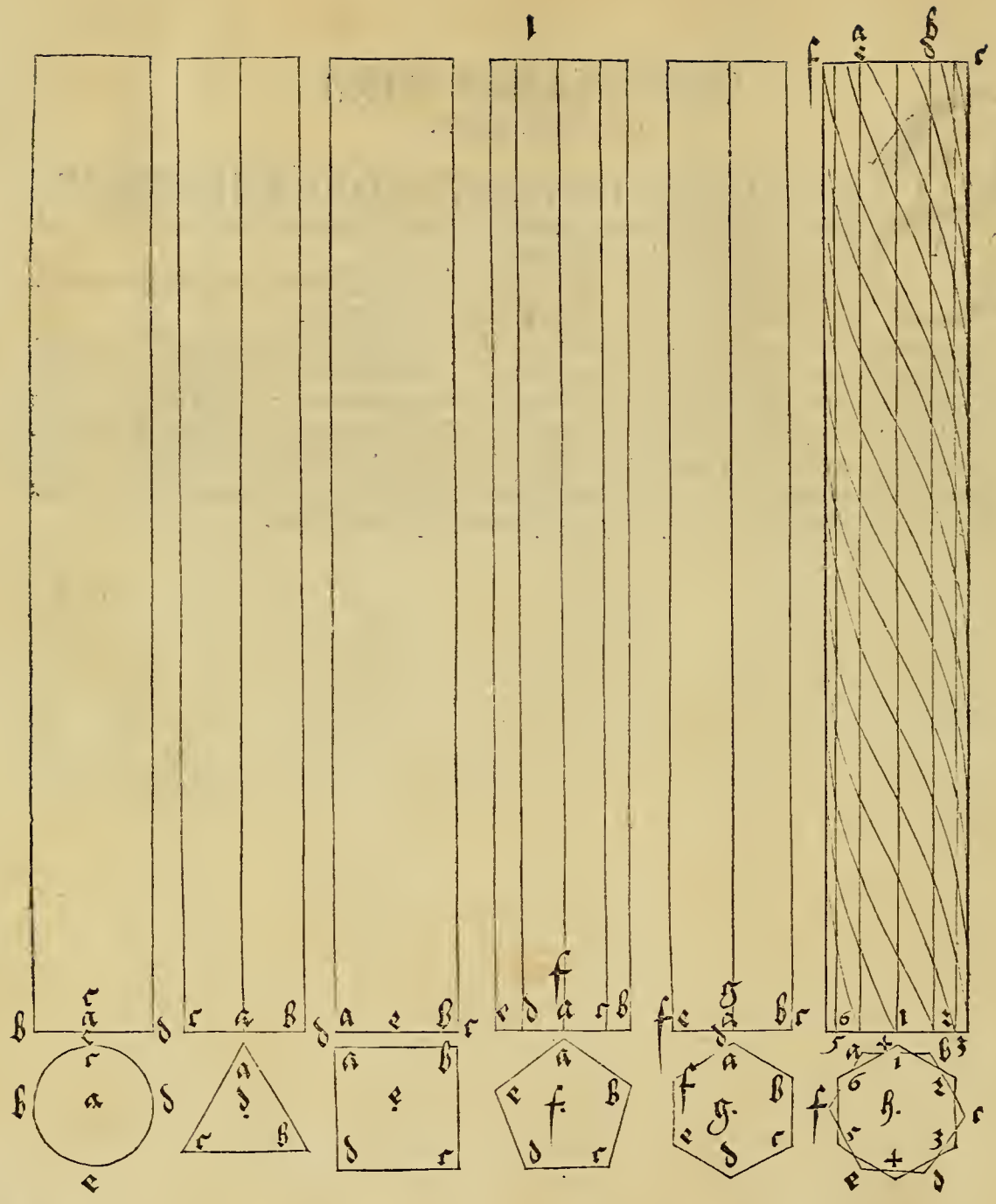
Das dryt büchlein/von den Corperlichen dingen.

SO nůn hie foren ein wenig von den ebnen figuren angezeygt iſt/will ich fürbas auch zům teyl/von den Corperlichen dingē handelen/die will ich erſtlich auß den flachen figuren fürnemen alſo.

Ich nym zům erſten ein cirkelrund felt.b.e.d.e.das Centrum ſey. a. vnd far eben mit vberſich ſo hoch ich will/ſo wirdt ein runde ſeůlen darauß.

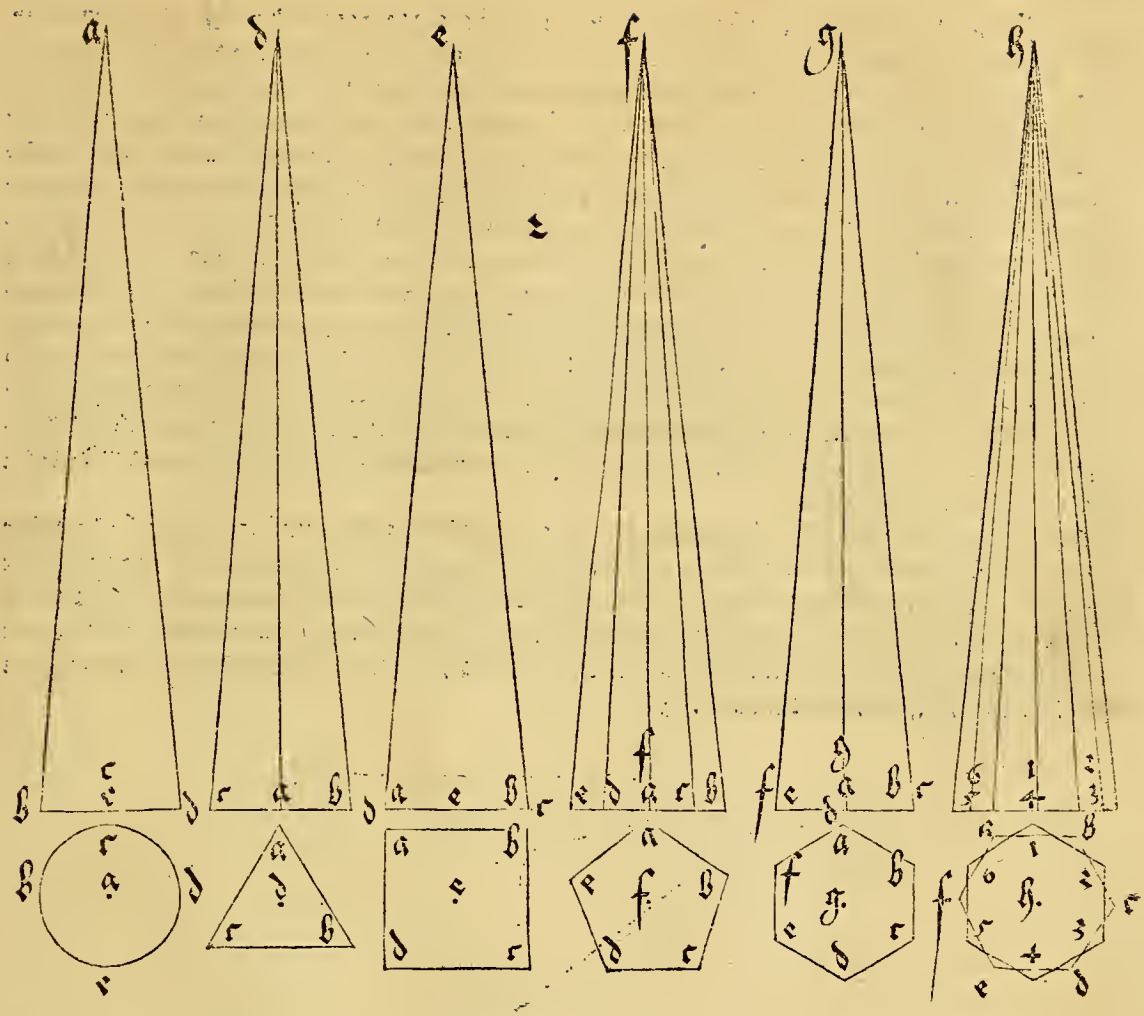
Darnach nym ich ein dryanglich felt/des gleychen ein fierung/ein fünfeck/ein ſechs eck/vnd far auch eben mit jn die höch/wie for gemellt mit dem runden felt/ſo hoch ich will/ſo werdenn darauß dryecket/vier/fünf/ſechs ecket ſeůlen/vñ ſo ich die ecketten fierungen im grund zwifach verruckt durch einander ſtechen laß/wie foren angezeygt iſt/vnd dañ mit vberſich far/ſo werdenn aber hübſch ſeůlen darauß.

Item diſe grůnd zů den ſeůlen magſt du ſo von vil ecken machenn als du wilt/auch mag man ſie gewunden machenn mit jren ecken/ſo vil ſie vberſich ſtreichen das man das gewind alweg ſo vil auf die ſeyten wende/oder halb ſo vil/wie ich das hernach ein wenig hab aufgeriſſen.



Ein ander meynung spitzig Cörper zůmachen.

ICh far aber auß allen forgemelten gründen vberſich/ ſo hoch ich wil in ein ſpitz/ſo werden kegel darauß/vnd dreyecket/vier/fünf/oder ſechs ecket/die mag man ſchlecht oder gewunden machen/ vnd daryn ſo vil eck brauchen als man will/zů gleych wie for mit den ſeůlen angezeyt iſt/ſolliche ding haben die alten Piramides genant/ſolichs hab ich hernach aufgeriſſen.



SO diſe kegel zů rechter maß auf die foꝛan gezeygten ſeůlen geſetzt werden/ſo zeygen ſie ein corpus eines thurns an / doch ſol man darnach die zirdt daran legen.

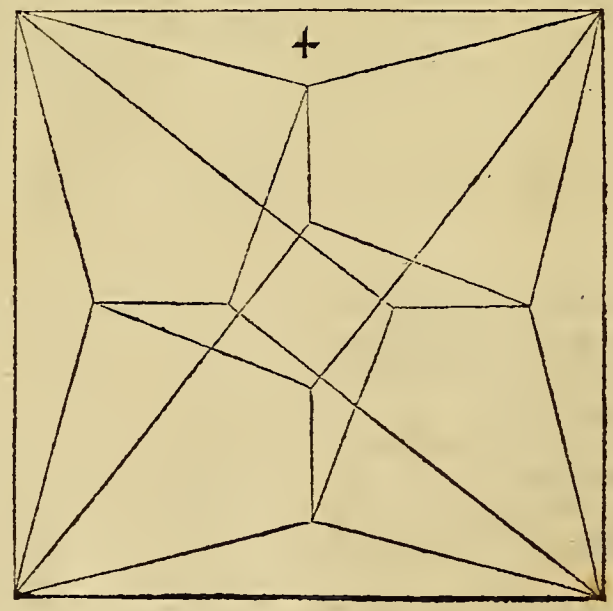
Es ſind dreyerley kegel zů machen/der erſt das ſein ſpitz mitten ob den fues erhaben ſey.

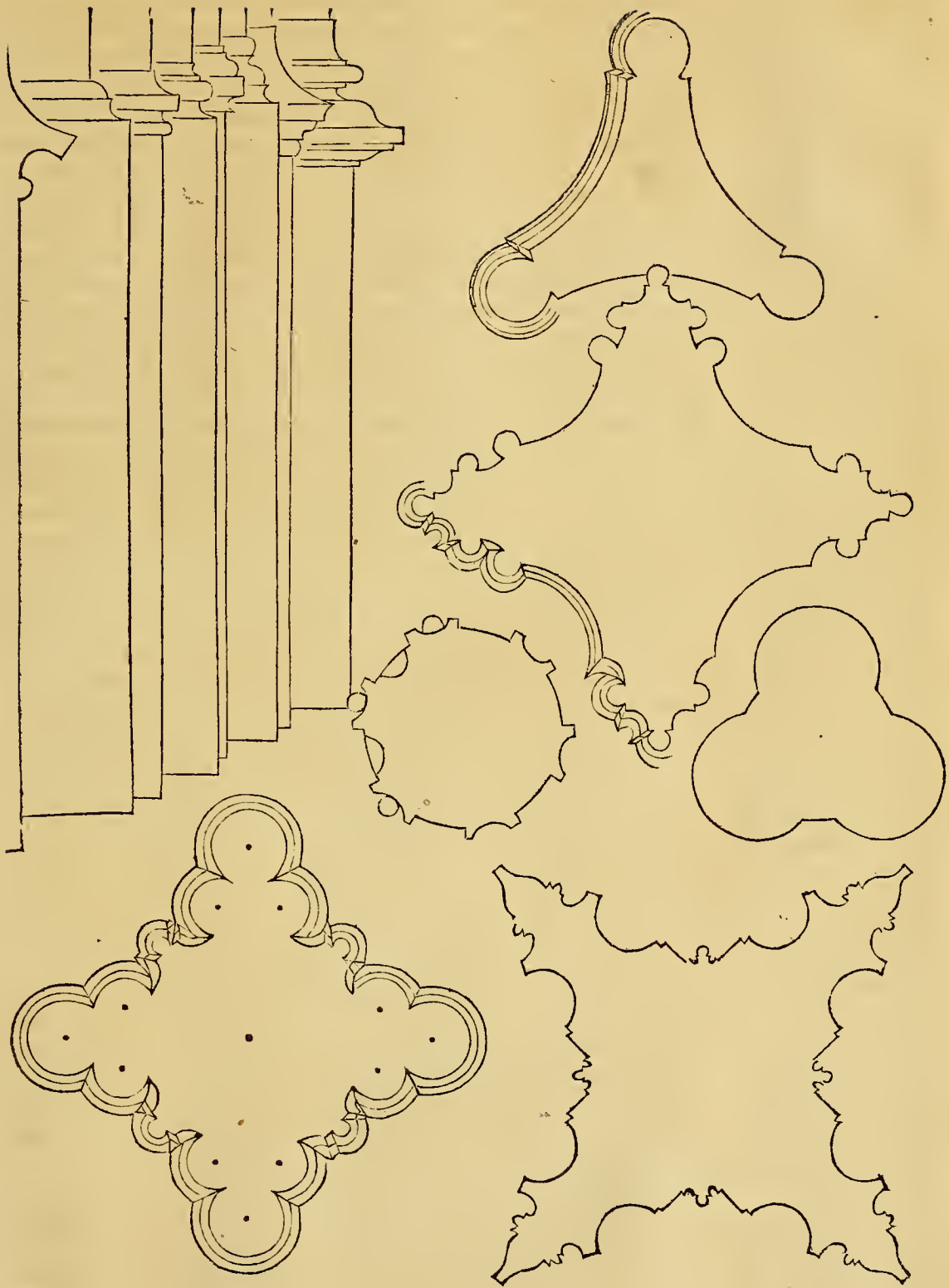
Der ander/dz ſein ſpitz ob des fueß end ſte/alſo gewint der kegel vnden im fueß an einem ort ein rechten winkel.

Der dryt wirt gemacht dz ſein ſpitz oben vber den fueß hinauß hang/wie das vnden iſt aufgeriſſen.

So ich forn mit den seülen hab angefangē/ will ich ein wenig weiter dar von schreyben. Gar manicherley weyß mügē die seülen gemacht werden/ vñ nach dem sie tragen sollen/ so vil mü sen sie sterecker sein. Etlich machenn den seülen füß vnnd haubter/ aber einteyls machen nur pfeyler die auß dem grund stechen/ vñ in der höch teylt man jre teyl auß zů den pögen der gewelb/ oder man leſt den pfeiler für streychen/ vñ wesunder zird der bögen dorein laufen/ wie sich dañ das begibt dz etwan ein stab in ein holkeln/ vnd ein widerwerdigs durch das ander schleüft/ wer dem recht thůt/ sicht es frembd vñ wercklich/ wie das die kunstreychen bauleut wol wissen/ in soliche pfeiler mag auch manicherley verkerung der holkelenn stebe fasenn ecke vnnd winckel gebraucht werdenn. Aber dise ding můsen im grund ordenlich auf gerissen vnd darnach aufgezogen werden. Es mügen vier pfeyler gegen einander gesetzt werden einer gröſs/ vnd ein yetlicher sein sunder zyrd im grundt haben/ so die aufgezogen vñ auß der pfeyler teyl ein gewelb geschlossen wirdt/ sicht das gar wunderlich/ wer aber mer lieb zů gleychen dingen hat der gebrauch sich der seins gefallens. Nach dem aber vil sind die grosse lieb haben zů selzamen reychungen in den gwelben zůschliessen/ von wolstandes wegen/ so will ich vnden eine aufreissenn/ ob die ymant gefelt der mag sich ier gebrauchen. Auch will ich etlich grund zů den pfeileren machen vnd aufreysen.

Des gleychenn etliche vberschiessete gesims die man vnden zů den pfeyllern braucht/ hoch oder nider ob dem estrich. In dem hab ein yedlicher selb auf die rech maß acht/ dann soltenn alle ding nach der leng aufgeschrieben werden/ wurd diß büchlein gar zů lang. Vnd welche grund mit einfachen ryssen zogen sind/ die sollen doch vnden in jren anfengen in rechter maß beleybet vnd verleystet werden/ wie das die aufgerisnen gesims hernach anzeygen/ man mag auch die pfeyler von allerley ecken machen vnd zird dareyn bringen wie man will.





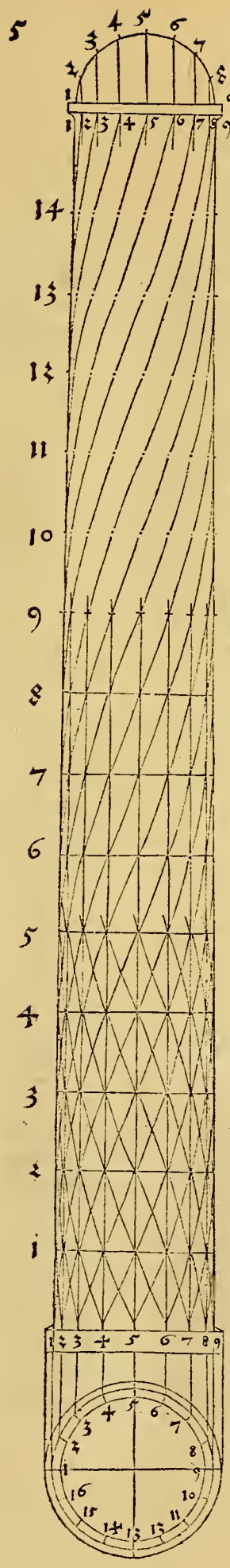
So man aber von dem gantzen bauwerck oder seynen teylen reden will/ acht ich es sey keynem berümbten baumeister oder werckman verborgē wie künstlich vnd meysterlich der alt Römer Vitruuius in seinen bücheren von der bstendigkeyt/ nutzbarkeyt/ vnnd zierden der gebeū geschryben hab/ der halb jme auch fo anderen zůfolgen/ vnd sich seiner ler zůbrauchen ist.
So ich aber ytzo für nym ein seůleu oder zwo leren zůmachen/ für die jungen gesellen/ sich darynn zů vben/ so bedenck ich der deůtschen gemůt/ dann gewonlich alle die etwas newes bauwen wöllen/ wolten auch geren ein newe fatzon dar zů haben/ die fo nye gesehen wer. Darumb will ich etwas anders machen/ darauß nem ein ytlicher was jm gefall/ vnd mach nach seinem willen. Ich will auch anzeygen/ warauß die zierd des hobels/ vnnd drewercks gemacht mügen werden/ vnnd vrsach weysen/ wo man sie gröſſer vnd kleiner brauchē soll/ dise zirden treffen die geraden vñ runden oder krume ding an Erstlich mach ein seulen/ die der dicken vnden ob dem fasen achthalbe an der höch hab/ aber die fasen mach eins acht teyls dicker dann die seulen/ vnnd ein acht teyl vonn der seulen dicke breyt/ vnnd mach die seulen oben ein acht teyl dünner dann vnden/ doch mach jr fasen vnd ring so weyt auß geladen/ so dick die seulen vnden ob der vnderē fasen ist/ vñ mach sie breyt so weyt sie auß geladen ist. So nůn die seulen gemacht vñ jr runder grund darunder/ auß einē Centrum. a. gerissen ist/ als dañ mach etwas zirlichs von gewindt darein/ darzů brauch die fo geschryben schraufen lini des ersten büchleins. Erstlich einfach mit den gengen/ oder zwifach gegen einander/ aber an der seulen mügen der selben geng aufs wenigst acht neben einander gebraucht werden/ die stell im nidergedruckten grund in der cirkelli ni neben einander/ in gleycher weyten/ die zeůch in der seulen vonn vnden vbersich/ so sie aber zwifach gegen einander gend/ so werden auß acht puncten sechtzehen linien gezogen. Soliche windund mag man durch die gantz seulen brauchen/ oder vnden im drytteyl enden lassen. Dise gewind haben mancherley verkerung/ ist jr auch villerley zůerfinden. Soliche geng mügen eng auf einander/ oder in ein röſche leng gezogen werdenn. Man mag sie auch vndenn im anfang eng/ vnnd ie höher hinauf ie mer in die leng strecken/ durch die. 16. figur des dryangels. a. b. c. des ersten büchleins. Alle der geleychen ding magst du in baucheten als in den geraden seulen brauchen/ sie seyen gleych/ oder oben klein vnd vndē groß/ allein das mans darnach einteyl. Nůn solt du dise fo gemelte schraufenlini zů der seulen also brauchen/ vnd im grundt anfahen/ punctir den runden grund so in vil teyl du wild/ vnd setz die zifer darzů/ vñ reyß durch das Centrū. a. ein zwerch lini/ vñ die zal der vo gemeltē punctē heb an zůzelen. 1. 2. 3. 4. bey der zwerch lini end/ darauß must du das gewint in die aufzogen seulen bringen vnnd gleych ein teylen/ dem thů also. Far mit gestracten linien auß allen puncten des nider gedruckten grun des vbersich biß an die seulen/ vnden ob der fasen/ vnnd setz die puncten mit jren zifferen an die seulen/ wie sie im nidergedruckten grund stend/ des gleychen teyl oben die seulen/ da sie am kleinsten ist/ in gleyche teyl/ vnd zel wie vnden. Darnach zeůch mit geraden linien an der seuln/ die oberen vnd vnderen zifer zůsamen eins aufs ander. Darnach teyl die seulē nach der leng mit vierzehē zwerch linien in fünfzehen gleyche felt/ vnd heb die zal vnden an vbersich zů zelen. 1. 2. 3. ꝛc. Also wirdt die gantz seulen vergitert/ auß disem allein ist vil dings zů machenn/ ich setz es aber darum daher dar durch das gewindt vmb die seulen zů machen sey. Nůn heb zů vnderst an der seulen/ zům ersten an/ bey dem ersten punctē der aufrechten lini. 1. vnnd far krumb an der seulen mit einer ortlini vbersich biß in das geschlossen eck der aufrechten lini. 2. vñ der zwerchen. 1. Darnach far hergegen auß dem puncten der anfrechten lini. 2. mit einer krumen ort lini an der seuln vbersich/ biß in das eck das da schleust die aufrecht vnnd die zwerch zů bedem teyl. 1. Also thů jm durch alle zal zwischen allen ablangen firungen/ durch die gantz seulen/ od gebrauch dich des allein im gewindt auf ein seiten/ vñ nit durch einander/ od brauchs allein im vndersten drytteyl der seulen/ vnd laß gerad linien im ober teyl hinauf lauffen/ oder laß sie auch nit weyter für das vnder drytteyl der seulen gen/ doch laß sie ein wenig für stechenn. Summa/ dise ding magst du ein ytlichs sunderlich allein brauchen/ oder eins teyls/ oder alle mit einander/ vñ man brauch die zwerch linien oder nicht/ so mag man vil selzams dings auß disen dingen schneyden vñ hauwen/ wer es vnder die handt nympt der wirdt es wol findē/ zů diser seulen mach ein captel/ verkert auf sechserley weyß/ wie das durch hunderterley weg/ alweg anders mag verkert werdē. Zů disem captel mach ein fierung so dick die seuln oben vnder jrem reyf ist/ vnnd halb so hoch/ darauf leg ein gefirte blaten/ eins drytteils dick van deß captels höch. Dise blatē mach gantz gefirt/ vñ so weyt dz sie mit jrē seytē die öberst auß geladē fasen an dē captel anrür/ wie weit aber dz captel obē auß geladē wirdet folgt hernach dise blatten mag man zwifach durch einander stechen lassen/ wie in der fordern figur anzaygt ist/ davon wirdet die blattē acht ecket vñ acht winclich. Itē welicher die seytē der gefirten blatten mit einem cirkel will auß nemen/ der reyß zwo creůtz lini durch die blatten/ also das vier recht fierung darinnē wer

den/vnd da die linien durch einander gend/ſetz ein.a.auß diſem zeüch die linien mit jren vier orten des Diameters oder ortſtrichs weyt hinauß/an die ſelben vier ort ſetz.a.b.c.d.e. vnnd thů ein cirkel ſo weyt auf als ein ſeiten an der fürung lang iſt/vnd ſetz den ein fueß in die vier buſtaben/vnd reyß mit dem an deren in die vier ſeyten der fierung/vnd wo die runden ryß herauß ſtreychen/da ſchneyd der alweg for nen zwen ab mit einem ortſtrich/vor oder auſerhalb der eck der fierūg. Auch mag man in die dicken d̄ blatten manicherley machen/von faſen/wellen/holkelen/vnd anderen linien/dardurch ſie außgehau en/vnnd etwas dorein geſchnyten wirdt. Aber wer ſoliche ding enderen will/der mag dem forigen al weg ein widerwerdigs machenn/das merck alſo. Zům erſten/ſtich die blatten alſo auß/teyl ſie nach jr dicke in zwey teyl/vnd das ober teyl/teyl auch in zwey teyl/das verker zweyerley/Auß dem öberſten teyl mach ein blatte faſen/in das ander/mach ein holkeln/ſo weyt hinderſich/ſo hoch jr teyl iſt. Darnach mach vnden auß dem vberblibnen halbteyl/aber ein faſen die můß als weyt hinderſich geruckt ſein/ſo hoch ſie iſt/od̄ mach für die holkelen/ein fürteyl von einer wellen/die alle bede/ſo du da vann/das vn der vberſich kerſt/ſo wirdt es aber anderſt. Ein anders/teyl die dicke d̄ blattē in zwey teyl/auß dem öber ſten mach ein fürteyl einer wellen/vñ auß dem vnderen ein faſen/ker das vnderſt vberſich/ſo iſt es aber anderſt. Ein anders/teyl das oberſt eck ab biß aufs halbteyl/mit einem fürteyl einer wellen/vnd das vn derſt teyl/nim gantz hol auß/ſo fert hinderſich/ſo hoch dz iſt. Ein anders/teyl die dickē in zwey teyl/auß dem öberſten mach ein faſen/auß den vnderſten zweyen/mach ein holkelen/die ſo weyt hinderſich dret ſo hoch ſie iſt. Wende dz vmb/ſo iſt es aber anderſt/oder teyl die dicke in zwey teyl/in dz vnderſt mach ein holkelen/die vnden jrer höch weyt hinderſich trett/das ober teyl in zwey/das mitler bleybt ein faſen/ auß dem oberen mach hinderſich ein abſatz. Ein anders/teyl die dicke d̄ blattē in.6.teyl/auß dem öber ſten mach ein faſen/darunder auß zweyen teylen mach holkelen/vnden ſo weyt hinderſich/ſo hoch ſie iſt/vñ in die vnderſtē zwey teyl/mach auch d̄ maſſen ein gröſſere holkelen/das vmkert iſt aber geendert. Item man mag vnder einer faſen ein ſchlangen lini füren/du magſt auch dz vmkerē/du magſt auch oben ein kleins holkellein/in der mitt ein gantz röſchr wellen/vnnd vnden ein groſſe holkellen machen/ doch dz neben der wellen oben vñ vnden zwey kleyne feſlein bleyben/ſolicher endrung iſt faſt vil. Diſe ding ſetz ich nit darumb/daher das man ſie alſo můß machen/ſunder dz etwas darauß genumen/vñ ein ytlicher vermant mag werdē/was weyters vñ fremdes zů finden/dañ in den teylen iſt nit ein ding allein gůt/ſunder vil ding ſind gůt/wer ſie weyß zůmachen/darumb můß man darnach ſuchen/wie dañ der hoch berumbt Vitruuius vñ ander geſucht haben/vñ gůt ding gefunden/aber darmit iſt nit auf gehaben/das nit anders/das auch gůt ſey gefunden můg werden/vnd ſunderlich in den dingen/ die nit bewiſſen můgē werden/dz ſie aufs beſt gemachē ſind. Nůn will ich das captel auf dz ſchlechteſt beſchreyben/vnd mich in vil dingē bloß der fierung gebrauchen an alle zierd/doch můſen darnach die zird darein gemacht werden/ſunderlich ſo ein werck groß iſt/mag man ein faſen holkellen ſtab vñ alle andre ding ytliehs ſunderlich zierē/vñ etwas hübſch darauf ſetzen/oder darein ſchneyden/thů im alſo/ teyl die höch des captels mit fünf punctē in.6. gleyche feld/auß dem öberſtē teyl mach ein blatte faſſen die lad herauß von des captels dicke ein ſechs teyl. Darnach ſetz ein punctē vnder die faſen hinein ein halbteyl ſo weyt als die faſ hoch iſt. Auß diſen puncten/far mit einer aufrechten lini herab durch drey felt/das laß ein groſſe blatte faſen bleyben/aber auß den vnderen zweyen teylen/mach auß dem oberē ein holkellen ſo tief hinderſich hinein/ſo hoch ſie iſt/alſo bleybt ob d̄ vnderen faſen ein kleiner vberſchuß vber/alſo gewint diß captel ein kleinen hals. Zům anderē mach dz alſo/die öberſt faſen/wie for gemelt laß in aller maß beleyben/vnd als das captel nach d̄ höch in.6.felt teylt iſt/ſo ſetz ein punctē mitten in dz firt felt/vñ reyß darauß durch dz captel ein zwerch lini/vñ der eng teyl d̄ vndē vber bleybt/ob den vn deren zweyē teylē/da mach ein feslein auß/ſo weit auß geladē ſo hoch es iſt/die vnderē zwey teyl/las ein blatten hals bleybē/aber auß dem oberen teyl mach ein auſpogē cirkelrū/dz ſich oben an die faſen lein alſo dz die faß halb ſo weyt vbertret/ſo weyt ſie iſt. Zům dryttē/mach die faſen in d̄ außladung wie for. aber nůn halb ſo dick/vnd mach nichtz weiter in dz captel/dañ allein far von d̄ ſeytē des captels mit ei ner holen cirkellini/biß obē in die außladung d̄ faſen/alſo dz es oben ein auſſchweyf gewiñ. Darnach mach in den anderen dreyen captelen/die faſen all den negſten gleych/vnd als dz captel in ſechs teyl/ wie for gemelt/nach der höch geteylt iſt/ſo far vnder dem drytten teyl/mit einer zwerch lini durch dz ca ptel/vñ reyß ein cirkeltrum zwiſchen d̄ faſen/vnd der ytz gezognen lini/doch dz ſie der dicke des captels nichtz nem in d̄ hölen/darauß findt ſich d̄ vberlauf vñ ſcherpf/wie weyt die get auf der negſt gezognē zwerch lini. Darnach zeuch auß d̄ mitt des vierdē feldes ein zwereh lini durch dz captel/darauß mach ein kleine holkelē/dz jr tyeffe die dicke des captels rür/ſo gibt die cirkellini/d̄ vndrē zwerch lini maß/wie weit ſie vberlauffen ſol.

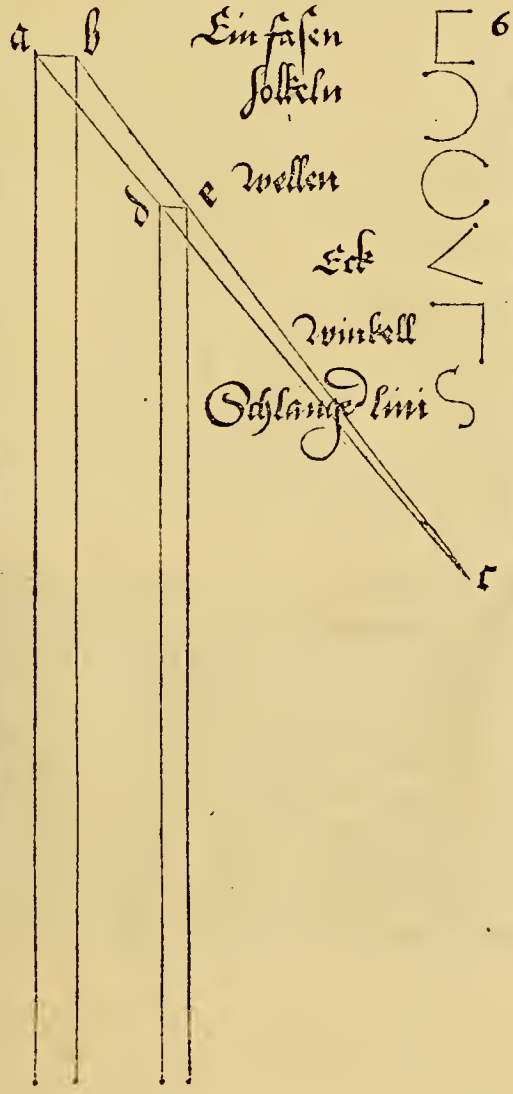
Darnach teyl dz vnderst sechs teyl mit zweyk pnncten in drey gleyche felt/das vnderst drytteyl schneid mit einer zwerch lini ab/darauß mach ein fasen so weyt auß geladen so hoch sie ist. Darnach reyß ein auß geladen eirkeldrum/zwischen dem ytzigen feslein/vnd mach dz die cirkellini mit jren enden an des captels seyten/oben vnd vnden/die dicke des captels anrür/vnd das die runden der wellen nit weytter auß geladen werd/dañ die negst scherpf von der holkelen darob herauß get. Item zům fünften/mach die oberst groß holkelen wie vor/vnd teyl das vnderteyl des captels mit zweyen zwerch linien in dreyteyl auß den oberen zweyen teylen mach zwey holkelein/vñ das vnderst laß ein blate fasen bleyben. Zům sechsten/teyl zwischen der oberen fasen herab biß zům end des captels drey gleyche felt/auß den oberen zweyen teylen/mach ein grosse holkelen/vnd auß dem vnderen dritteyl mach ein kleine/doch das jr beder dieffe dem captel an der dicke nichts nem/So nůn dise captel gemacht sind/als dañ mag man sie ziren manicherley weyß nach eins ytlichen wolgefallen/das will ich ein wenig anzeygenn. Nym die vor beschribnenn blatten/erstlich die achtecket/vnnd leg sie dem ersten captel auf vnnd vnder einem yetlichenn eck mach ein gefirte drag/hinden weyter dann vorn/vnd lad die von des captels dicke eins firteyls weyt herauß/vnnd mach die trag so dick als die blattenn ist. Item sodu ein captel zyren wilt/so laß jm an den selbenn enden an/der dicke befor. Auf das ander captel/leg die gefirt blatten/vnnd auß der fasenn des captels/mach auf zweyenn seytenn gegenn einander vber ein gewundne vberollte zedel/doch etwas zirlichs dareyn. Dem drytten captel/leg die außgenumen gefirt blatten auf vnnd lad die fierung zů der zyrdt herauß vnder den eckenn der blattenn eins firteyls weyt/von des captels dicken/vnnd machs eins firteyls van der blatten dicker dañ die blatten ist. Darnach mach mitten in die vier holen der blatten/so dick sie ist ein runde zyrd/vnd jr auß ladung laß die seyten der gefirden blatten rüren. Darnach so die firungenn zů der zyrd gehauen sind/als dann macht man etwas van schönen dingē darein/als van werckclichen lauberg/oder van thiers haubten/van fögelen/vnd allerley dingē/nach dem die gemůt sind der die solichs arbeytē/so nůn die captel fertig sind/setzt man sie auf die seulen/so gibt eins dem anderenn sein gestalt. Darnach mach das füßlein zů der seulen/wie hernach folget/vnd setzt es vnder die seulen.

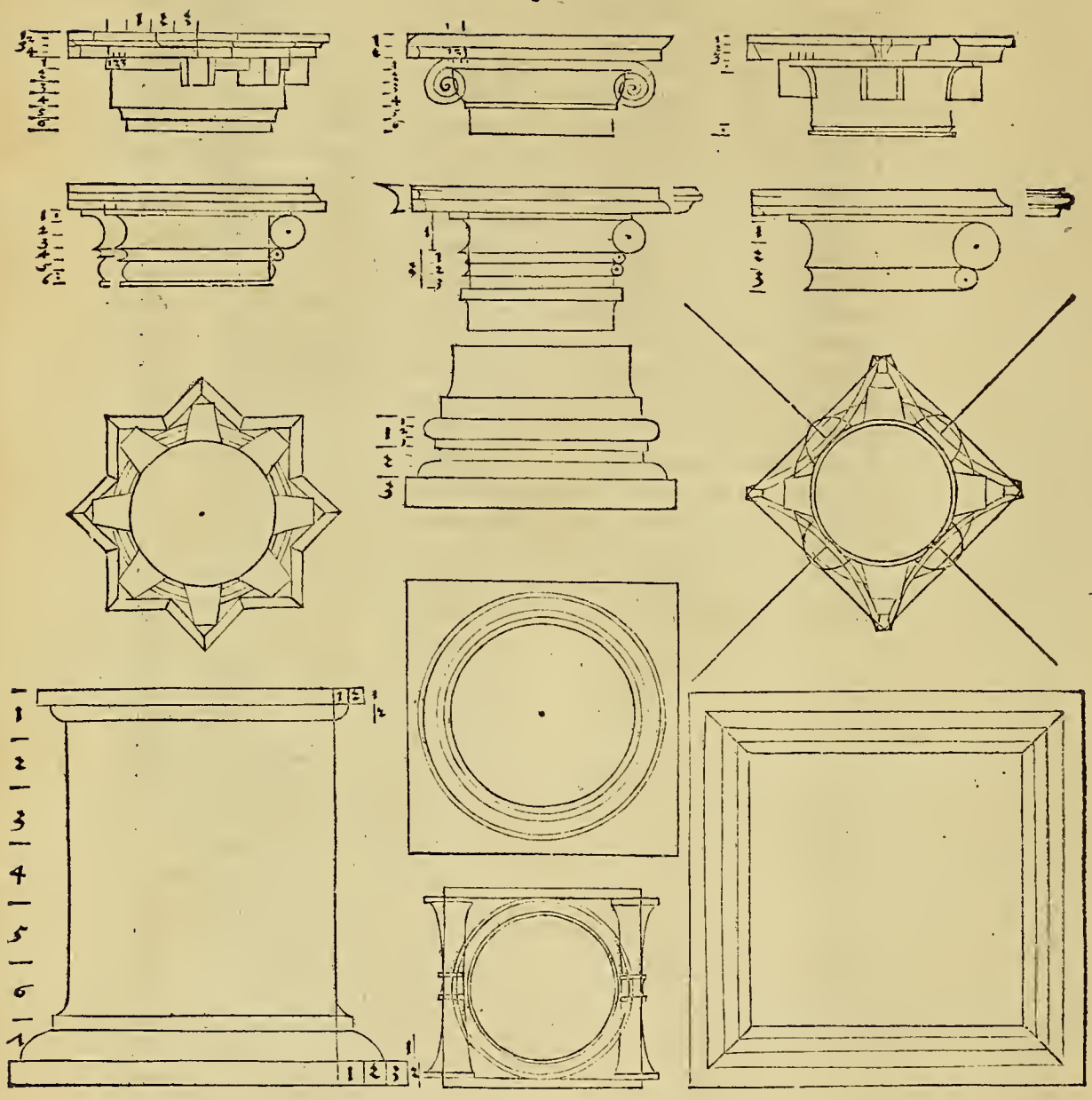
Als dick die seulen vnden ob jr fasen ist/halb so hoch mach den fueß/vnd far mit zweyen aufrechten linien/van beden seytenn der fasen herab biß zů endt des fueß/darnach teyl mit zweyen zwerch linien/durch den fueß drey gleyche felt/in das vnderst drytteyl mach ein gefirt ding sam ein stein/den lad so weyt auß so hoch er ist. Aber auß geladen heyst/das ein ding für sein eygen corpus daran es haft herdan geruckt wirdt. Darnach teyl den mitleren drytteyl/mit zwerch linienn in drey gleyche felt/in dem oberen laß ein blatte fasen bleyben/aber in den vnderen zweyen felden/mach ein teyl von einer wellen/thů jm also/setz ein cirkel mit dem ein fueß auf die ober zwerch lini der vndersten fierūg in die aufrecht seitenlini des fueß/vñ den anderen setz vnden an die ober fasen lini/vnd reyß ein cirkeltrum von d' seytē des fueß herab/vnd hinauß gegen der fierung endt. Darnach teyl das öberst drytteil in drey teyl/auß dem vndrstē drytteyl mach ein fasen/die vbertret die vnder fas halb so weyt als hoch sie ist. Darnach reyß in den zweyen oberen teylen ein wellen/die vbertret die negst vnder fasen so weyt jr eirkel reycht/so jr punct in der fasen weiten gesetzt wirdt.

Nůn gehört dise seulen auf ein bosamēt zů stellen/das mach also. Erstlich mach ein ablange fierung eins firteyls lang von der gantzen seulen mit jrem captel vnd fueß/vnd machs so breyt als die vnderst fierung am fuß der seulen ist/dises bossament sol gefirt in grund gelegt werden. Darnach schneyd oben an diser ablangen fierung mit einer zwerch lini ab ein vierzehen teyl die lad anch obenn so weyt auß. Darnach teyl dise abschneydung mit einer zwerch lini in der mit von einander/auß dem oberen teyl mach ein fasen/vnd auß dem vnderen mach ein firteyl van einer wellen die im winckel steck/vnd obenn im vberschus der fasen in das halbteyl tref. Darnach schneyd vnden mit einer zwerchlini von disem bossament ein sibenteyl/vnd lad das zů vnderst/auch so weyt auß/vnd schneyd von disem siben teyl oben mit einer zwerchlini ein fünfteyl ab/darauß mach ein fasen/so weyt auß geladenn als hoch sie ist/vnnd jren winckel hole oben auß mit einem cirkeltrum. Darnach schneyd mit einer zwerchlini zwischen der fasen/vnnd vnden des bossamentz ende ab ein halbteyl/darauß mach vnden ein fasen/Darnach teyl der fasen außladung/zwischen der aufrechten seyten des bossamentz/vnd d' fasen ende/mit aufrechten linien in drey teyl. Darnach zeůch ein eirkeltrum von der oberen fasen herab auf die



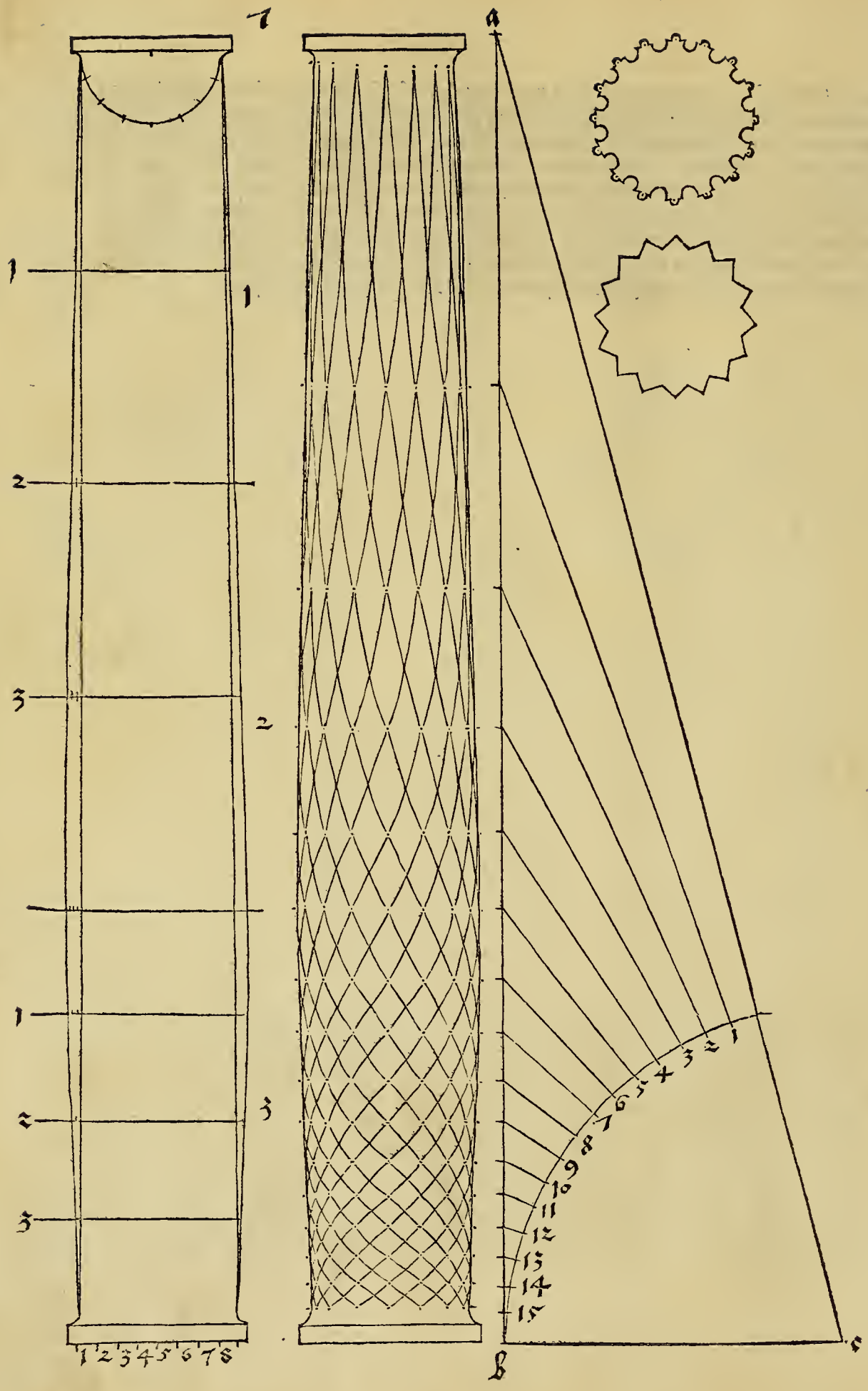
vnderen/ alſo das die vnder faſs jrer dryteyl eins fürtref/ diß poſſament mag manicherley weyß gezird werden/ aber wie ob geſchriben/ hab ich ſolichs her nach geriſſen mit ſeinen gründen/ vnd dz du wiſſeſt wz die zierd ſey die man mit dē hobel oder drewerck machen kan/ ſo merck das ſechſerley ſunderlicher ding ſind/ darauß man ſolichs erbet. Das erſt iſt ein blatte faſſen/ das ander ein holkelen/ dz dryt ein auſpogne wellē/ dz viert ein eck/ das fünft ein winckel das ſechſt iſt die ſchlangen lini/ die man mag ziehē wie man will. Diſe ding alle mag man alle zůſamen brauchen/ oder eins teyls/ man mag ſie ſeycht oder tyef machen/ flach oder erhaben/ weyt oder eng/ ſpitz oder ſtumpf/ groß oder klein gegen einander/ breyt oder ſchmal/ wie man will. Aber die beſchei denheit ſoll ein ytlicher erbetder brauchē/ dz er an die groſſen ding die zir von groſſeren dingen/ vñ an die kleinen ding kleyner mache/ diß will ich hernach mit zweyen faſen einer langen vnnd kurzen neben einander anzeygen/ dañ eins ytlichē menſchē vernunft begreyft bald/ das ein lang ding billich dicker ſol ſein dañ ein kürtzers ſeins geſchlechts. Darumb ſo ein bauman geſimſ werck/ oder thür geſtell/ vnn der gleychen machē will/ ſo ſoll er die eüſeren ding die weiter laufen von gröſſeren dingen machen/ dann die inneren kurzeren/ was dem entgegen gemacht wirdt/ ſtet vbel/ das verſte alſo/ mach ein aufre chte faſen zwiſchē zweyen linien begriffen/ die ſchneyd obē mit einer zwerch lini ab/ vnd bezeychen oben jre eck mit. a. b. darnach ſetz auf die ſeytē ein pun etē. c. vngefer zů mittel der faſen/ vnd reyß zwo ſtreim lini. a. c. b. c. Darnach ſetz die inner faſen die kürtzer ſoll werdē/ mit einer aufrechtē lini neben. a. b. ſo weit von einanď/ als breit du die leyſten wild haben/ vñ wo ſie die ſtreim lini. c. a. an rürt do ſetz ein. d. von dañ far mit einer zwerch lini an die anderē ſtreim lini. c. b. da ſie rürt ſetz ein. e. auß dem. e. far aufrecht herab mit einer lini ſo wirdt. d. e. recht proporcio nirt gegen. a. b. wie das mit ſambt den obgemelten ſechs dingen/ die zů den zirden ge hörne/ auch die ſeulen/ captel fueß vñ poſſament/ alles her nach iſt aufgeriſſen/ vnnd zů gleycher weyß wie man jm mit der faſen thůt/ alſo thůt man auch mit den anderen forgemelten dingen.



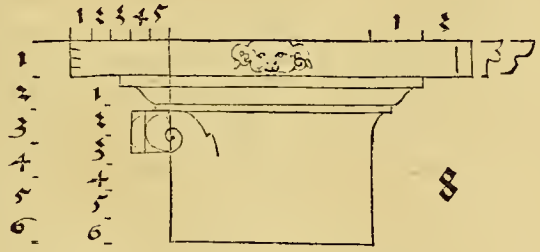


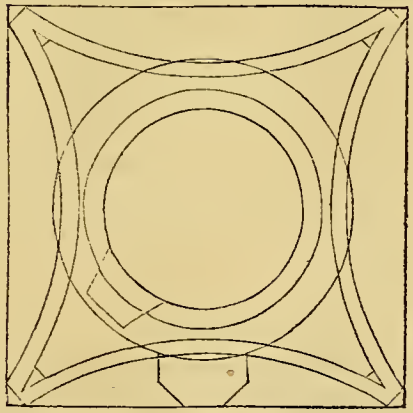
WEr der vor beschrybnen seulen ein bauch machen will/der mag das thon durch zweyerley weg. Erstlich teyl vor die seulen nach der leng in drey teyl/vnd schneid das vnder drityl mit einer zwerch lini ab an dem selben ort/mach die seulen so dick als jr fasen vndē ist/darnach setz drey puncten/den öberen vnder der seulen fasen/vnd den vnderen ob der vnderen fasen neben an die seyten der seulen/vnnd den drytten an die stat do die seule am dikesten ist. Darnach mach ein cirkelriß dnrch die drey puncten/wie dich des ersten büchleins. 24. figur lert/darauß gewint die seul ein wol gefürmten bauch. Zům anderen/mach den bauch also/zů gleycher weyß teyl die seulen in drey teyl wie vor/vnd mach die zwerch lini die den dryteyl abschneit/als breyt als vor/vñ die breyten die vber die gerad seyten lini der seulen get/die teyl in vier teyl auf ytlicher seyten. Darnach teyl die oberē zwey dryteyl mit dreyen zwerch linienn in vier gleyche teyl/des gleychenn teyl das vnderst dryteyl auch mit dreyen zwerch linien in vier teyl. Darnach laß dem bauch der seulen im vndersten dryteyl sein gröste

weyten / vnd brich alweg den zwereh linien nach einander / vberſich vnd vnderſich der ſelbē klein teyl die in den weyteſten zwerch linien punctirt ſind eins ab / ſo wirdt der bauch formlich geteylt. Will du darnach die ſeulen zirē das magſt du thon mit geraden aufrechten linien oder gewunden / ſolichs thū auß dem nider gedrucktem grund / darumb mach zům erſten den grund der ſeulen dicken / vnnd teyl den in. 32. teyl / vnd mach alweg auß einem teyl ein holkelen eins halben cirkels tyef / den anderen teyl laßein faſen bleyben / mitten auf diſe faſen mach ein ſteblein halb ſo gros als die faſ breyt iſt / vnd wol erhaben. So du nůn die ſeulen zwifach gegen einander / oder einfach windenn wild / ſo erleng die teyl da ſich die gwind ſchlieſſen vber ſich / aber vnderſich verkurtz ſie das thů durch den dryangel. a. b. c. auß dem cirkelryß. c. als former gebraucht iſt / wie ich das nachfolget hab aufgeriſſen.


a
b
c
1
2
3
1
2
3
1
2
3
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Der forgesetzten baucheten seulen mach ein solichs captel. Erstlich mach das so hoch vnd dick als die seulen oben vnder der fasen dick ist. Darnach reyß die gefirt blatten oben darfon vnnd mach sie eins sechs teyls dick von des captels höch/vñ lad sie halb so weit auß als dz captel dick ist. Darnach teyl sechs gleyche felt zwischen der blatten/vñ vnden des captels ende/vnd schneid diser sechs teyl eins ab/mach darauß ein gestalt einer flachen schüessl/jr öbers endt lad auß biß ins halbteyl der blaten vberschuß/vñ mach jr ein fasen eins vierteyls breyt von der blatten dicken. Darnach mach vnder der schüssel ein fasen eins dryteyls minder dick dañ die ober fasen ist/dise fasen lad eins fünfteyls weit auß von der blaten vberschuß/vñ von diser fasen zeuch hinein ein holkelen biß an des captels dicke so wirdt ein furm darauß wie ein weiter hofpecher/vñ die schüssel die darauf stet machen miteinander ein guten furm. Darnach magst du das captel ziren mit blumenn thieren oder anderen dingen nach deinem gefallen. So du die zirdē vnder die vier ort der blattē machen wild die magst du herab rucken das sie sich vnder der fasen des bechers vberwerffen/die firung darzů machen/so dick als die blatten ist/vnd lad sie auß zweyer fünfteyl weyt von der blatten vberschuß. Darnach magst du d schüssel form auch mit etwar ziren/vnnd vnder den orten der blatten zwischen dem vberworffen laub magstu auch etwas von zirden machen. Item wöllen dir die örter der blatten zů weyt vberschiessen/so reyß jr hölen mit dem zirkel tieffer hinein/vnd schneid jr eck so kurtz ab als du sie haben wild/wie ich solichs hernach hab aufgerissen.





Nachfolget will ich ein andre runde seulen leren machen/die soll gewunden vnnd gekrümpt werden/einer sunderē art/die mag man zů einer zird brauchē/vñ zů gedechtnuß ein bild dar auf stellen/die mach also. So dick die seul ist/öb jrer außgeladenen fasen vnd holkelen/der selben teyl mach sie neune hoch biß an jre holkelen fasen vnnd reyf vnder dem captel/vnd mach sie oben ein sechs teyl dünner dann vnden/vnd zeüch die seulen mit geraden linien zůsamen/vnd der ring auf der seülen/dryt mit seim ent so weyt herauß/als die seülen vnden dick ist/vnnd so hoch erhaben so weyt die vbertrettung/dise höhe der zierd teyl mit zweyen zwerch linien in drey gleyche felt/in dem obersten beleybt der stab oder ring/im anderen die faseu/die endet mit jrem vberschus im mittel zwischen dem

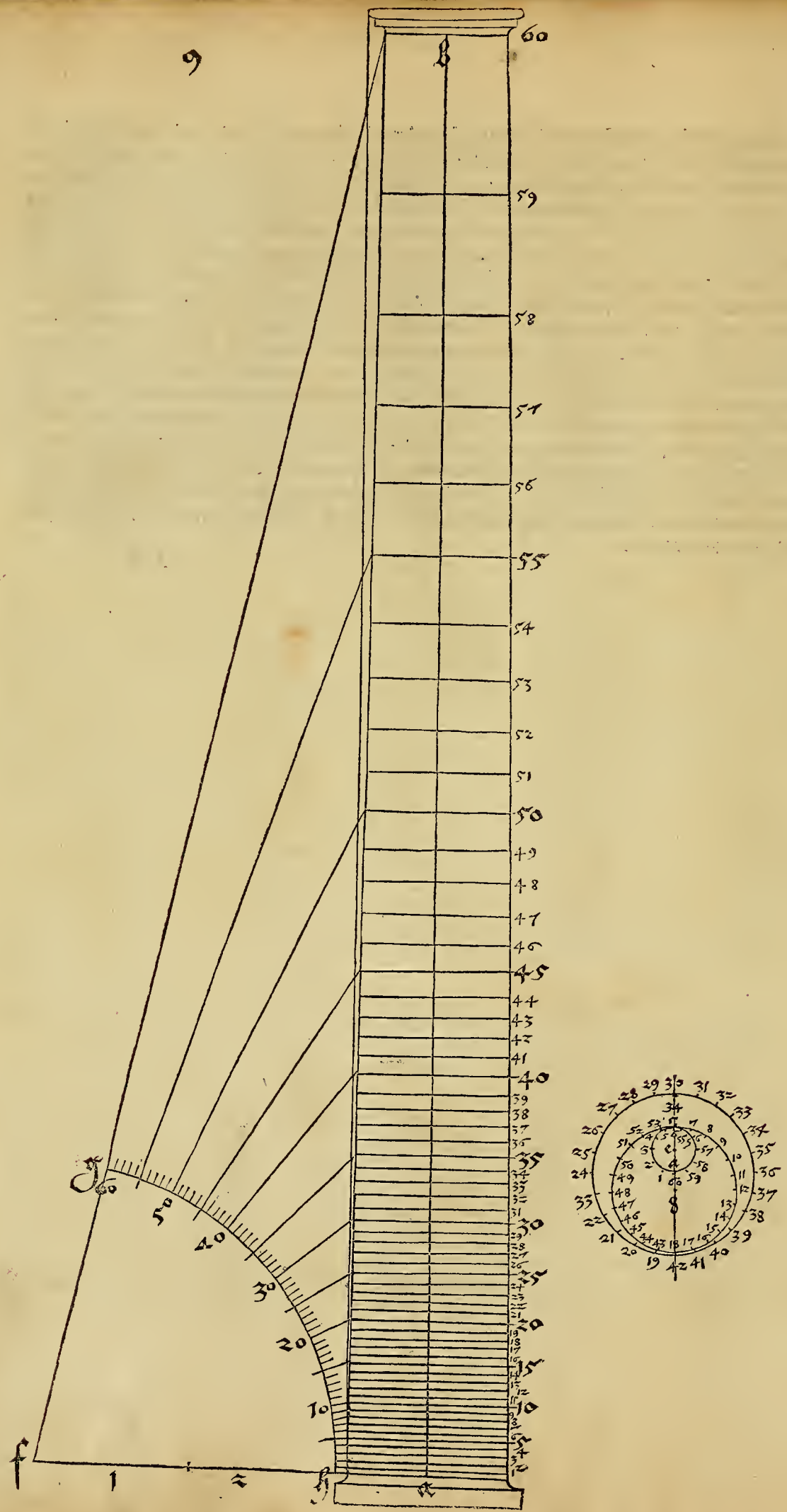
ring vnd der seulen dicke / vnnd im vnderen drytteyl get ein holkelen von der fasen an die seulen. Aber die fasen vnder der seulen vberdrit der seulen dicke ein sybentteyl / vnd soll vnder der seulen enden ein sechs teyl von jr dicke. Dise höhe teyl mit dreyen puncten in drey gleyche feldt / vnnd schneyd mit einer zwerchlini das oberst drytteyl ab / daraus mach ein holkelen vom endt der seulen biß an die fasen / die wirdt zweymal so breyt als die holkelen.

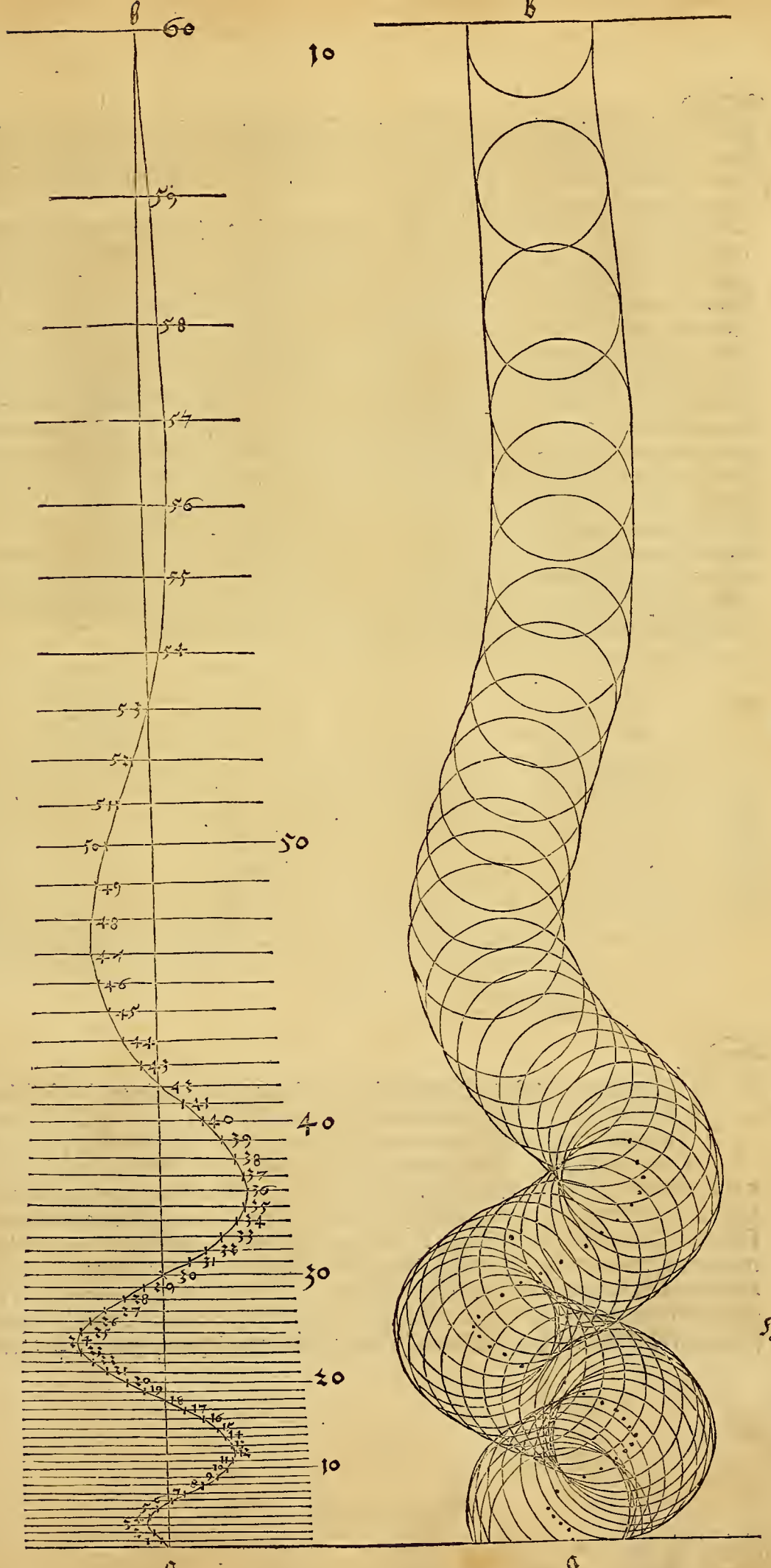
Nun ee du diß captel vñ posament machst / solt du for weytter mit der geraden seulen handelen. Dañ erstlich leg ein grund darauß du dise seulen winden must / vnd so die for gemelte seulen aufgerissen ist so reyß mitten dardurch ein aufrechte lini / die sey. vnd. a. oben. b. Dise lini. a. b. můß schneckens weyß gewunden werden / auß einem grund den mach also. Setz ein centrum. a. auß dem reyß ein cirkelini als dick die seulen ist. Darnach reyß in disem cirkel ein aufrechte gerade lini / durch dz centrum. a. von einem ort des cirkels zům anderen / vnd teyl das ober halbteyl der geraden lini / zwischen dem cirkelryß / vnd des centrum. a. mit einem puncten. c. in zwey teyl. Darnach setz in der aufrechten lini / vnder dem centrum. a. ein centrum. d. vnd reyß darauß ein cirkellini die rür oben den puncten. c. vnnd vinden bey der aufrechtē lini die groß cirkellini. Darnach teyl die gerad lini zwischen. a. c. mit einem puncten. e. in zwey teyl / vnd reyß darauß ein cirkellini / die da rür. c. a. so das geschehen ist / als dann gradir dise drey cirkellini mit der zal von einem biß auf sechzig / vnd heb innen des nechsten bey dem. a. an zů zelen. 1. 2. 3. 4. 5. ꝛc. vnd zel in dem kleinsten cirkel / von eim byß auf sechsse / die zal sol kumen in den puncten. c. Darnach zel herauß auf die mitler cirkellini mit. 7. 8. 9. ꝛc. biß auf achtzehene / das ist die halb mittel cirkellini. Darnach ge herauß mit der zal / neůnzehene auf die groß cirkellini / vnnd zů ring herumb / also das du mit zwey vnnd viertzgen kumest vnder die zal achtzehene / das ist bey der aufrechten lini. c. c. a. d. Darnach ge mit der zal drey vnd vierzig hinein auf den mitleren cirkel biß das du mit vier vnd fünftzgen kumst in den puncten. c. Darnach dryt mit fünf vnnd fünftzgen hinein in den klein cirkel biß das du mit sechzigen kumbst in den puncte. a. Dise zal magst du füren auf welche seytenn du wild. Durch dise puncten der zal / des nider gedruckten grundes / můß die stangen oder art der aufrechten seulen gewunden werden. So nůn diser grund gemacht ist / als dann teyl die aufrecht seulen mit sechzig puncten vnd zalen nach der leng. Aber einer sünderen weyß. Thů im also / reyß die lini vnder der seulen die obder holkelen vnnd fasen ist / gerad zwerchs hinauß / zweymal so lang die seulen ob der holkelen dick ist / zů der endt setz ein puncten. f. Auß disem puncten. f. reyß ein gerade ortlini biß hinauf vnder die holkelen der seulen endt. Darnach setz den cirkel mit dem ein fueß in den puncten. f. vnd den anderen nahent zů der seulenn auf die zwerchlinini in ein puncten. h. vnnd reyß mit vbersich biß in die ortlini / die von. f. biß oben an die seulen get / wo sie die durchschneydet / da setz ein. g. Darnach teyl diß cirkeltrumb in sechzig gleyche teyl / vnd punctirs / vnd dann far auß dem puncten. f. mit geraden linien / durch all grad des cirkeldrumbs biß an die seulen. Darnach far auß disen puncten / die an der seulen worden sind / mit linien vber zwerch / vnd bezeyhen sie mit der zal des nidergedruckten grundes / die soll in der seulen vnd dem cirkeldrumb. g. h. vnden anheben. Darauß sichstu wie sich die abteylung in der geraden seulen / ye mer vbersich erlengt.

Darnach reyß zům andermal auf der seulen art ein lini. a. b. mit all jren zwerchlinien vnnd zalen / vnd nym ein cirkel / ge mit zů dem runden grund / dardurch die puncten der art ferrugt vnd gewundē sollē werdē / vñ setz albeg den ein fueß in die gerad lini des runden grundes / der die cirkellinien in zwey teylt / vnd wie die puncten der ziffer durch auß durch einander gend / die selb weyten nym vberzwerch mit dem anderen fueß / vñ drag sie zů der seulen art. a. b. setz den ein fueß dareyn auf die zwerch lini die die zal hat / die du auß den runden grundt genumen hast. Des gleichen mach auf diser zwerchlini mit dem anderen fueß ein puncten der weyten / do der ferrugt punct der gewundenn art sten soll. Also thů im durch all zal auf beden seyten / des rundē grundes / vnd der aufrechten art. a. b. vnd auf den zwerch linien / so punctirt sich die krume art der gewundenn seulen / neben der geradenn auf beden seitenn / dardurch wirt die gewunden seulen / zwischen der höhe der geraden lenger / von der windung wegen.

Darnach nym ein cirkel / vnnd drag die dicke der seulen / von der geraden art der ersten seulen / von allen zwerch linien auf die gewundenn art / durch all jr zwerch lini / vnnd reyß darauß ein cirkellini / dardurch finst du die dicke der seulen / dann du můst gedencken / das auß der rundenn seulen in allenn zwerch linien / durch jren mittel puncten / ein kugel herauß geschnitten mag werden / gedenck auch wo

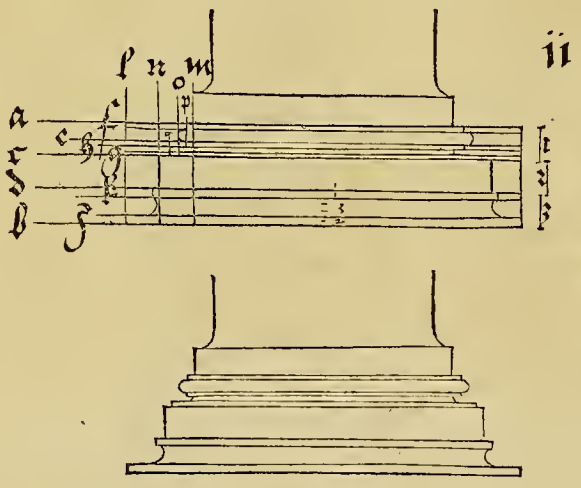
du ein kugel hin ſetzt/ vnd ſie hin vnd her ruckeſt wie du wilt/ ſo mag ſie albeg gerad gegen dir mit eim ebnen plano in der mit von einander geſchnidten werden. So nün ein runde ſeulen hin vnd her gebogen wirdt/ ſo bleybē albeg ſolich kuglen in jr zůgedencken/ die man mit forgedachten ſchnidten teylen mag/ auß allen mittel puncten ſo vil man der nemen wil. Nůn gedenck vnd nym dir für/ es ſey ein yetlicher punct/ in der gewunden art der ſeulen ein centrum einer kugel/ vnnd reyß darauß auf der ſelben zwerchlini/ darauf der punct der art ſtett ein cirkelryß/ ſo dick in dem ſelbenn ort die gerad ſeulenn iſt vnd thů das durch all puncten der art der gewunden ſeulen. So findt ſich der ſeulen dicke durch all jr krůme/ ſo dann diſe cirkel all gemacht ſind/ als dann far mit einer lini auſſen an den zirkelryſſen herumb/ darauß fint ſich der ſeulen boſſen. So du aber dürch all cirkelryß/ die den ſchnyd in der kugel bedeutē/ durch das centrum oder punctē der art ein gerade zwerchlini zeuchſt/ als ſie dann vorgezogen iſt/ die nůn in der krumen ſeulen ein cirkellini bedeut vnd iſt/ vnnd dann die ſelben örter zů bedenn ſeyten nach der leng durch die gantz gewunden ſeulen bey allen zirkellinien zůſamen zeuchſt/ ſo ſichſt du wie ſich die linien im gewind von der verwendung wegen der ſeulen/ an eyn teyl orten ſchmal machē vnd zůſamen ziehen. Aber ſo in der geraden ſeulen die zwerchlini all rund ebnen bedeuten vnd gerad auf einander ſtend/ ſo beleyben doch die ſelbenn linien in der windung der krumen ſeulenn nicht mer blat auf einander/ ſunder ſchieben/ hencken/ vñ keren ſich hin vñ her/ vberſich vnderſich vnd nach der ſeyten/ vnnd werden ſchlemet ablang rundlecht linien darauß. Diſe hab ich nach dem ſchlechteſten nachfolget aufgeryſſen.


9
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
60
50
40
30
20
10
f
1
2

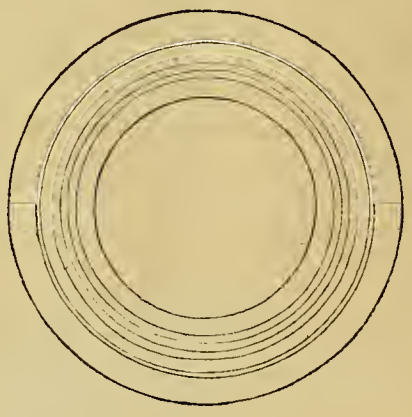

B
60
10
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
50
40
30
20
10
A
B
A

DIser krumen seulen mach ein solichen fueß. Erstlich mach ein ablange fierung / drey mal so lang als sie hoch ist/vnd drey mal so hochals die fasen vnden an der seulen hochist. Darnach mach die teylung mit zwerch linien also darein/vnd bezeichē die linīē mit bustabē. Die öberst lang seyten der fierung sey. a. die vnderst. b.

Darnach teyl. a. b. mit zweyē linīē. c. d. in drey feld. Aber teil. a. c. mit einer lini entzwey/Darnach teyl a. c. mit. 4. puncten in. 5. feld/dz oberst schneyd ab mit einer lini. f. Darnach teyl. e. c. mit. 3. puncten in. 4. felt/das vnderst schneyd ab mit einer lini. g. Darnach teyl. e. g. mit dreyen puncten in. 4. felt/vnnd schneid das oberst felt ab mit einer lini. h. Darnach teyl. d. b. mit. 5. puncten in. 6. felt/vnd schneyd die vndersten zwey ab mit einer lini. i. vnd dz oberst mit einer lini. k. So nün die zwerch linien zů den zirdē die darein gehörēn gemacht sind/so mach darnach die aufrechten linien daran all ding enden sollen/ thů das auf einer seiten so hast du die ander auch/die aufrecht seyten der lenglechten fierung sey. l. vnd die lini die van der seulen fasen herab durch die fierung streycht sey. m. Nün teyl. l. m. mit einer lini. n. in zwey teyl/disē lini rürt zwischē. e. d. im mittel dem fueß die breyt fasen. Darnach teyl mit einer lini. o n. m. in zwey teyl/so wirdt zwischē. e. f. ein runde wellen od̄ ring gezogē/der endet sich an d̄ lini. o. Aber zwischen. o. m. mach zwey teyl mit einer lini. p. zwischen. a. f. daran endet das feslein ob dem ring/des gleychen endet auch daran das feslein vnder dem ring zwischē. e. h. darnach teyl. n. o. in zwey teyl mit einer lini. g. daran ent das feslein zwischen. g. c. vnder dem holkelein zwischen. h. g. das da endet an der lini. m. Darnach lad das feslein zwischenn. d. k. so weyt für die lini. n. so dick sie ist/aber die vnder fasen rürt die lini. l. vñ die holkelen rürt zwischen den fasen die lini. n. oder so du oben mit dem feslein herauß gefaren bist / als dann mach von dem selben eck ein flache holkelenn biß auf die vnder fasen / so get die ober fasen ab/wie ich das vnden hab aufgerissen / doch das yetz gemelt nit.

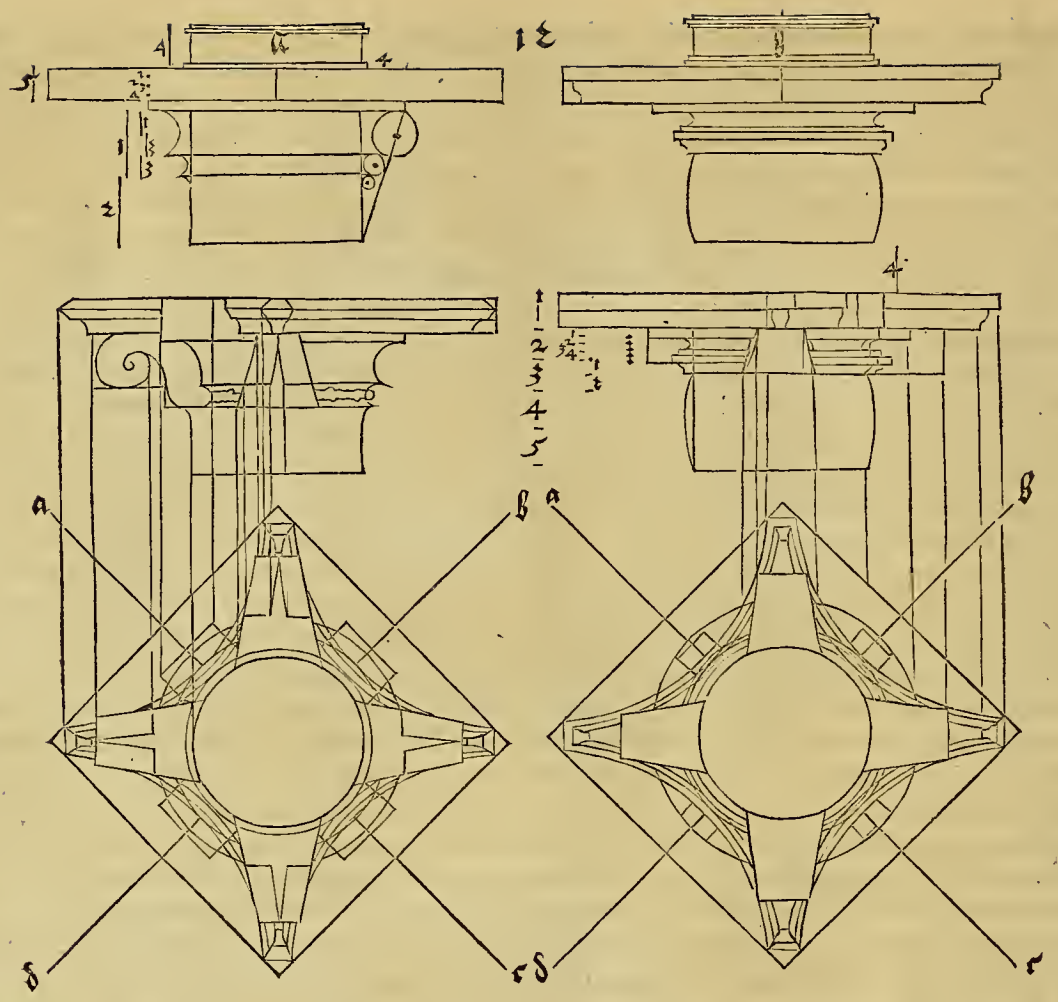


ii



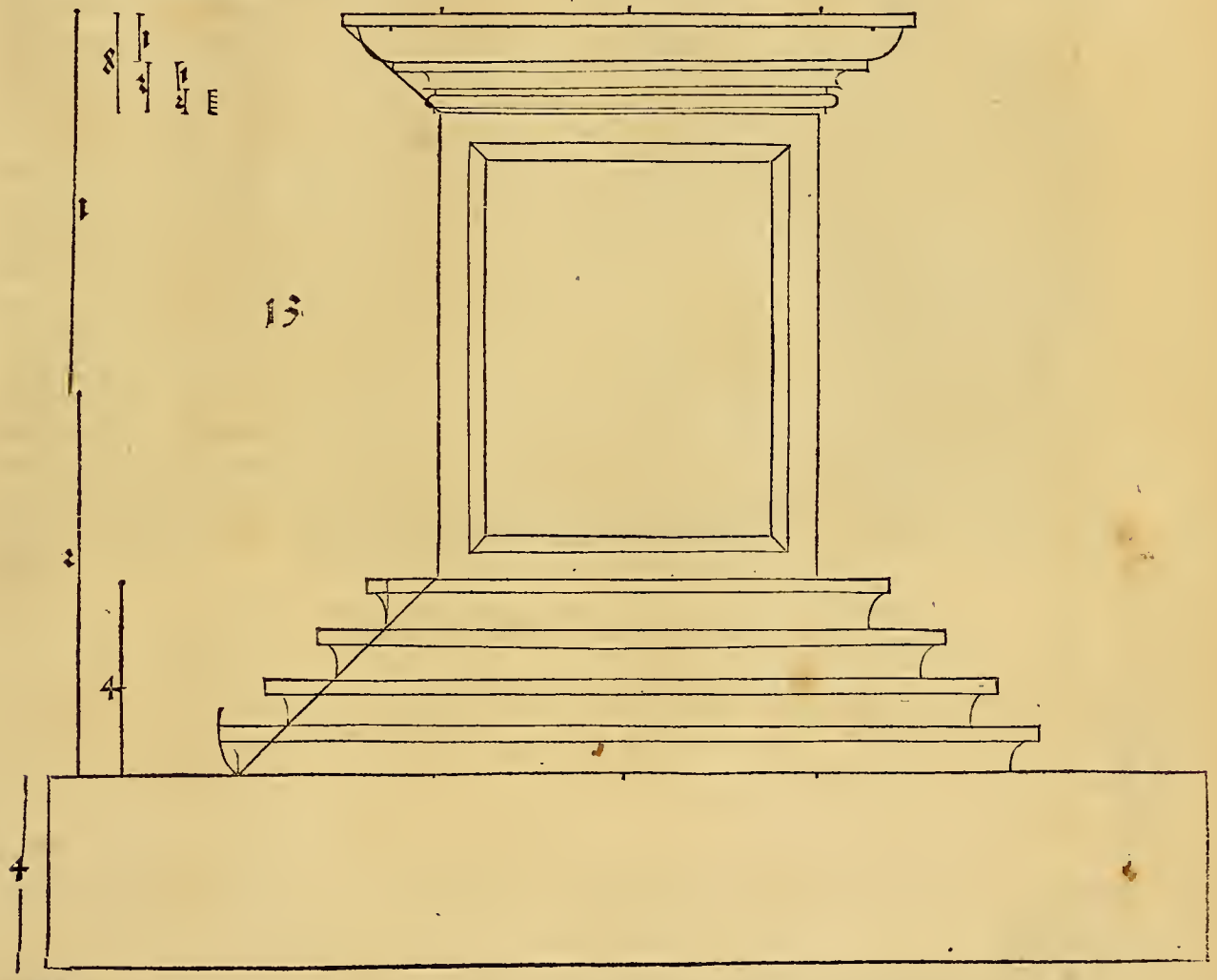
ITem zů der vorgesetzten krummen seulen reyß ein captel zweyerley weiß auf. Erstlich mach das captel in seiner leybung in ein rechte fierung oben auß der seulen dicke genumē / wie foren gemelt/vnd die gefirt blatten mach in der weyten vnd dickē/vnd an jr stat wie for/dann die vberschiessung diser blatten soll weyt außgeladen sein van der seulen krům wegen / auf das/das captel ratlich sehe. Darnach mach die ober fasen vnder der blatten mit der außladung vnnd breyten/wie im negsten forderē captel beschryben ist/vnnd reyß ein zwerch lini mitten zwischen der fasen vñ vndē des captels ende/vñ schneid dz vnder dryteyl in dissem oberē halbteyl ab mit einer zwerch lini/darnach reyß ein ort lini von endt der oberen fasen / biß vnden an des captels end / vnnd setz ein cirkel mit dem ein fueß auf die ort lini / vnnd reyß obenn zwischen der grösseren weyten / von der fasen end ein cirkellini hinein gegenn dem captel / also das der halb cirkel vnden die negst zwerchlini rür / so schneyt die rund lini die scherpf vnden der holkelen ab/ wie weyt sie herauß get/darauß wirdt ein gros-

ſe holkelen. Darnach reyß ein cirkellini zwiſchen den engeren zweyen zwerch linien die ſie albede anrür/des gleychen die ſeyten des captels vnd den ortſtrich/darauß wirdt ein kleine holkelen/ vnd ſint ſich jr vndere ſcherpf wie weit ſie ſich auß lett. Darnach mach ein kleine holkelē von der auß geladē ſcherpf piß an die blat faſen oder ſeytenn des captels. So du das captel ziren wild/ſo mach vnder den örteren der blatten die zierd in jrer fierung ſo dick die groß holkelen iſt/vnd lad ſie ein wenig weyter auß dann des halben captels dick/vnd in die kleineren holkelen magſt du ein aſt machē dauan ſich das laub vber ſich zeucht/in der blatten holen magſt du ein roſen/oder ein ander zird machē. Zům anderē mal ender das captel alſo/die blatten vnnd faſen darunder/laß bleyben wie vor/aber den negſten ſechs teyl vnder der blatten ſchneyd ab mit einer zwerch lini/vnd teyl jn in zwey gleyche teyl/auß dem öberen halbteyl mach von der öberen faſen hinderſich ein tieffe holkelenn die deß captels dicken rür. Darnach teyl das vnder halbteyl auch mit einer zwerch lini in zwey teyl/darauß mach zwo faſenn/die vnderſt vbertret halb ſo weyt als die negſt vnder d' blatten/aber dz ander feſtlein auf der vnderſtē faſen/ruck ſo weyt hinderſich als hoch ſie iſt. Darnach teyl den dryten ſechs teyl mit einer zwerch lini entzwey/vnd in dz ober teyl brauch ein ſchlangē lini zů d' zird die an dret vnder d' vnderſtē faſen/in d' weytē des oberē feſtleins dz daraufleit/vñ machs alſo/das oben die lini den auſpug/vñ vnden den einbug gewiñ/der ſelb einbug ende mitten zwiſchen jrem ober teyl/vnnd des captel leibung. Darnach zeuch ein außbogne lini/vber den leib deß captels auß dem ytz worden/winckellein biß vndē wider an das captel/aber nit weyter auß geladen dan das negſt eck darob. Darnach mach die zird vnder den vier örten der blaten in jrer fierūg anderhalben ſechsteyl dick/vnd lad ſie des halben captels dick auß. Auch mach ein fierung zů der zird in der hölen der blaten groß oder kleyn. Sölichs zeyg ich darumb an durch fierung zůmachen/vonn der wegen die in ſtein vñ in holtz erbetten. Jtē der blatten dick zir alſo/teyl jr faſen in drey teyl/dz oberſt teyl laß ein faſen bleyben/auß den zweyen vnderen teylen zeuch ein ſchlangen lini/alſo das jr hölen vnden auß ge/vnd heb die ſchlangē lini ſo ferr hinder der faſen an/ſo breyt die faſen iſt. So du die blatten mit dem cirkel wilt auß nemen/dem thů alſo. Reyß durch der blatten fierung zwo kreutz lini/alſo das vier firung geteylt werden/vnnd zeuch die ſelben linien ſo weyt für die firung ſo weyt du der bedarfſt. Darnach reyß die grund in jren firungen zů beden captelen/vñ nym mit einem cirkel an eine die gröſt runden/vnd ſetz die mit dem ein fueß des cirkels auf der kreutz lini in den forgemelteu runden ryß/vnd den anderen fueß ſetz auf der kreutzlini hinauß in einen puncten. a. vnd reyß mit dem erſten fueß zů beden ſeyten rund durch die ſeyten d' fierung/alſo thů jm auch mit den anderē ſeyten der fierung/vñ ſetz in die punctē der kreutz linien. a. b. c. d. Darnach reyß auch die zird der blatten dickē im grund mit dem cirkel auß diſen puncten. a. b. c. d. wie tief ſie hinein gend. Jtem den ſchamel den du auf das captel ſezeſt/den mach als dick als das captel/aber nün eins vierteyls hoch von dem captel/den zier oben vnnd vnden mit kleinē leiſten. Jtem das bild das du auf die ſeulen ſtellen wild/ſoll zweymal ſo hoch ſein als das captel vnd der ſchamel iſt. Soliche captel mit den grunden hab ich vnden aufgeriſſen.



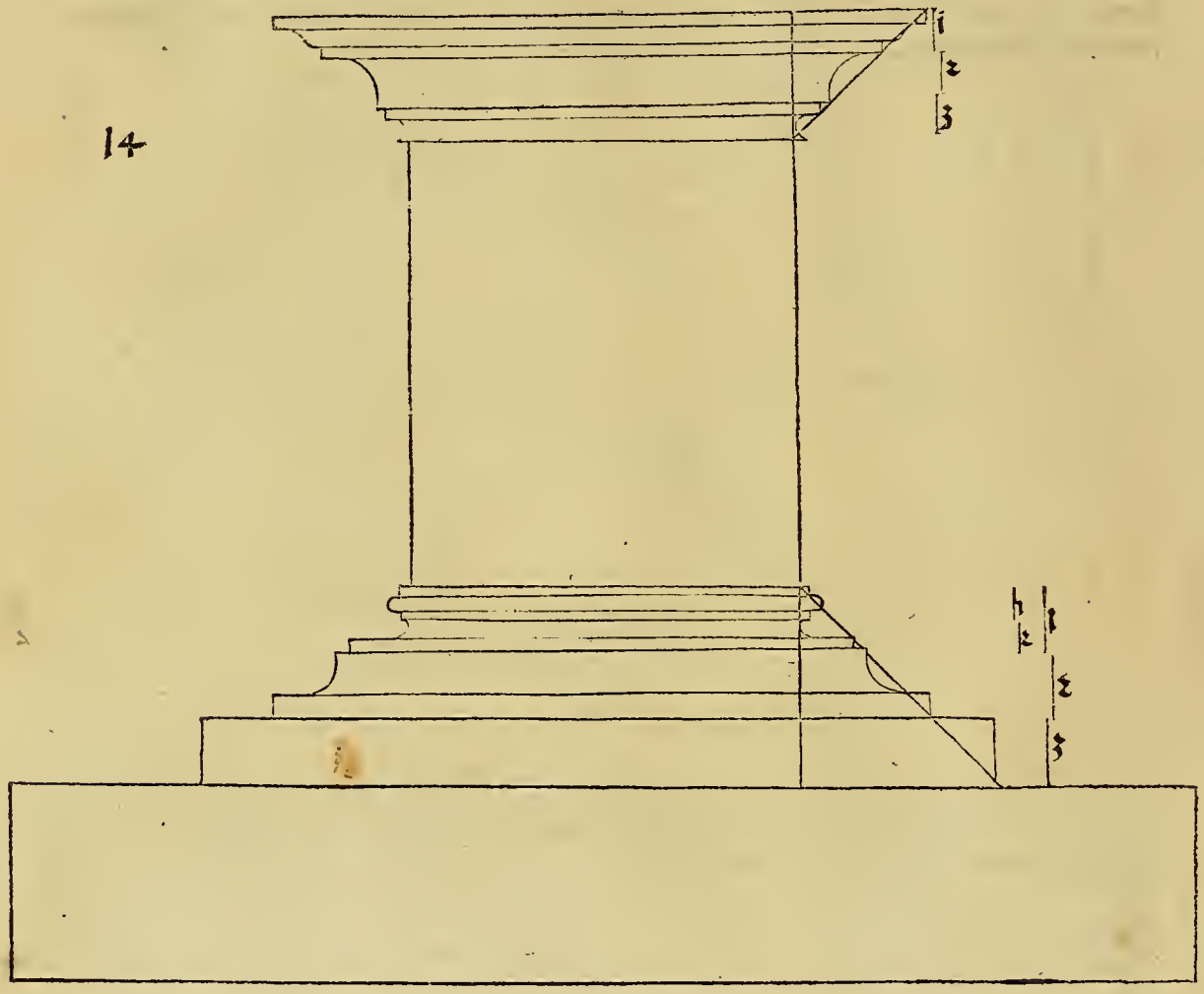
So nün die krum seulen mit jrer zů gehörung fertig ist / als dañ mach ein possament darunder gantz gefirt. Erstlich mach ein aufrechte ablange fierung so breyt als der seulen fas vnden ist / vnd zweymal so hoch / vnd setz darunder ein gefirten stein eins vierteyls hoch von der aufrechten fierung / vñ auf yetlicher seyten der gantzen fierung breyt ausgeladen / von diser aufrechten fierung schneid vnden mit einer zwerchlini ab ein vierteyl / vnd reyß von der selben höch herab auf den vnderē stein ein ort lini eins halbteils weyt ausgeladen von der aufrechten fierung. Darauß mach ein stiegen mit vier staffelen vnd lad die staffelen oben aus jres Diameters weyt / vñ mach jn oben ein fasen eins vierteyls breyt von der staffelen höhe / vnd darunder reyß hinein ein holkelen. Darnach schneyd oben d̄ firung jren achteyl ab mit einer zwerchlini / vñ lad den abschnit obē so weyt auß als hoch er ist / vñ reyß oben vonn der außladung ein ort strich herab vnnd hinein an die fierung zů der negsten zwerchlini. Darnach teyl mit einer zwerchlini disen abschnit in der mitt von einander. In disem oberen halbteyl schneyd mit einer zwerchlini oben ein sechs teyl ab / darauß mach ein fasen / der eck vbertret vnden die ortlini. Darnach reyß in dem vnderen teyl ein außbogē cirkeltrum vber die ortlini / also das jr anfang auß der ortlini ange / vnd ende wider auf der ortlini an der vnderen zwerchlini. Darnach teyl das vnder halbteyl mit einer zwerchlini in zwey teyl / das ober teyl / teyl in vier teyl / auß dem oberenn vierteyl mach ein fasen die mit jrem vnderem eck vber der ortlini dret / darunder zeuch ein holkelen tyef hinein / also das sie am herauß zihenn wider die vnder zwerchlini rür. Darnach teyl das vberblibenn vnderst teyl in vier teyl / auß dem obersten vnd vndersten teyl mach zwey feslein so weyt außgeladen so hoch sie sind. Aber auß den mitleren zweyen teylen / mach ein wellen mer dann des halben cirkels weyt vber die

faſen auß geladen. Item das oberſt gröſt cirkeltrum mag man mit einem lauberg ziren/ auch die an deren ding am poſſament wie einer ſelbs will/ vnd die vier ſeyten der fierung mag man mit hiſtorien vnd epitafien ziren/ doch ſoll man vor den vier ſeyten der fierung leyſten machē/ die faſen diſer leyſten mach breyt eyn zwelfteyl von des poſſamenſt breytten. Aber den abſatz den die leyſten hinein ſoll habē mach halb ſo breyt. Item die vier eck der ſtiegen leger vier menē für ein zird als hüter. Aber oben auf die vier eck des poſſamētes mach vier merketzlein/ die recht gröſs zů diſer ſeulen ſoll alſo genummenn wer den ſo ein man auf dem groſſen gefierten ſtein vor dem poſſament ſtet ſol ſein haubt in die mit des poſ ſamentz reychen. Diß poſſamēt hab ich hernach auf geriſſen/ der grund iſt leychtlich darzů zů reyſſen/ darumb hie vnderlaſſen.



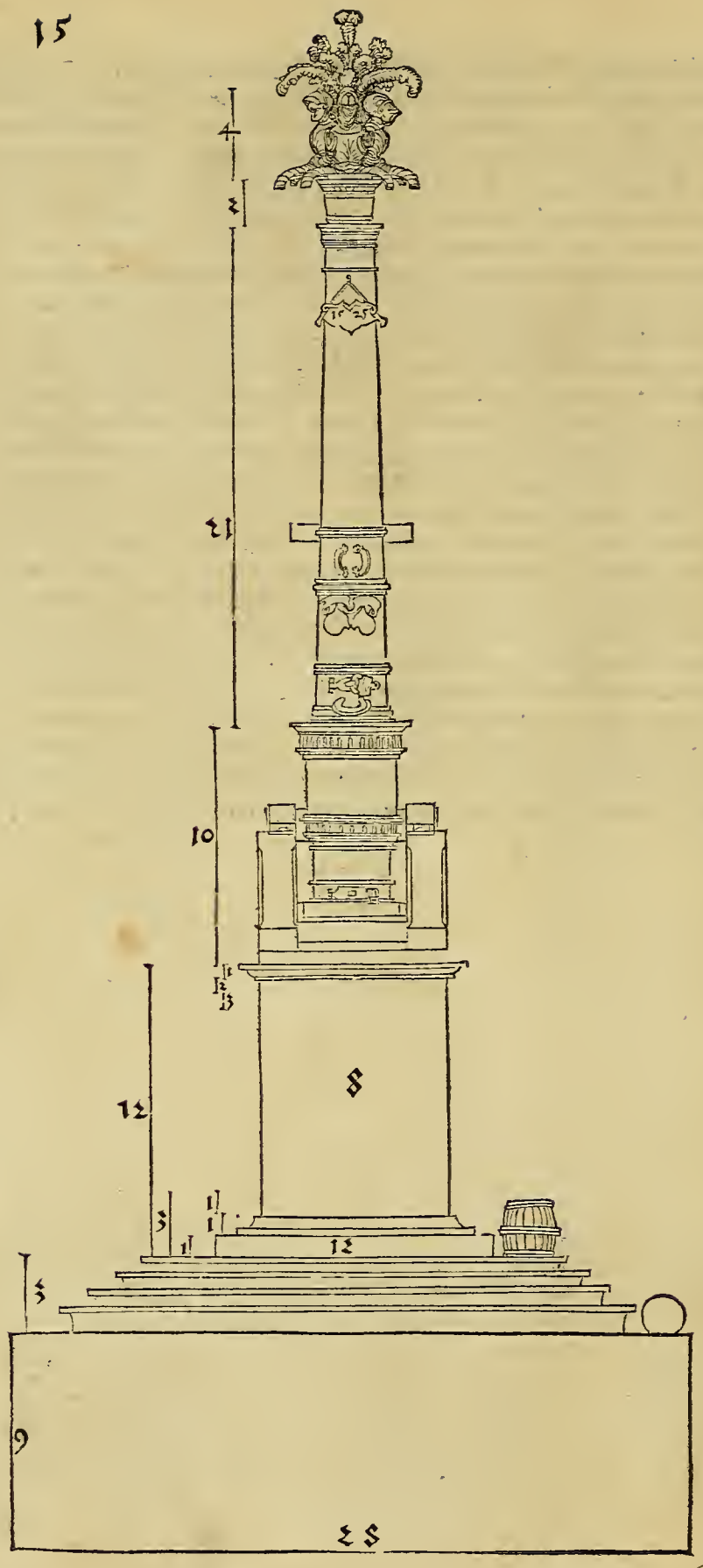
SO du aber wild magſt du die ſtiegen an dem vorgemeltē poſſament auſſen laſſen vñ anderſt ziren mit leiſtenwerck dann vor/ dem thů alſo/ mach diſen aufgeriſſen ſtein zweyer fierung hoch/ dz vnder geſims mach einer halben fierung hoch vñ lad das vnden auf yetlicher ſeytē ſo weyt auß vñ zeuch von vndē diſer auß ladūg ein ortſtrich vberſich biß zů ende des geſims an den ſtein darbey ſol die zird gezogen werden/ diſe höhe teyl in drey teyl/ vñ auß dem vnderſten dryteyl mach ein gefierten ſtein mit einer blatē faſen/ aber auß den öberen zweyen teylen mach die ander zierd/ auß dem vnderē halbteyl mach im vnderſten dritteyl ein faſen/ vñ auß den oberē zweyen teylen ein holkelē/ aber im oberen forgemelten halbteyl mach auß dem vnderē halbteyl in ſeinem vnderen dritteyl auch ein fa ſen vnd holkelen darob/ wie vor von dem vnderen teyl geredt iſt/ vñ im oberſten teyl mach zwo fehmal faſen vnd in der mit ein ſtab ſo groß die zwo faſen ſind.

Das ober gesims mach eines drytteyls schmeler dann das vnder vnd lad das seyner dicken weyt auß
dises teyl in drey teyl auß dem öberstenn drytteyl/mach zwey feslein das ober breyter dann das vnder/
aber in der mit zeuch ein schlangen lini die so breyt sey als die zwo fasen das die holkelen oben vnd der
außbug vnden sey/aber auß den vnderen zweyen dritteylen mach zwo holkelen vñ das die vnder oben
ein kleins fesle hab. Wie ich das hernach hab aufgerissen.



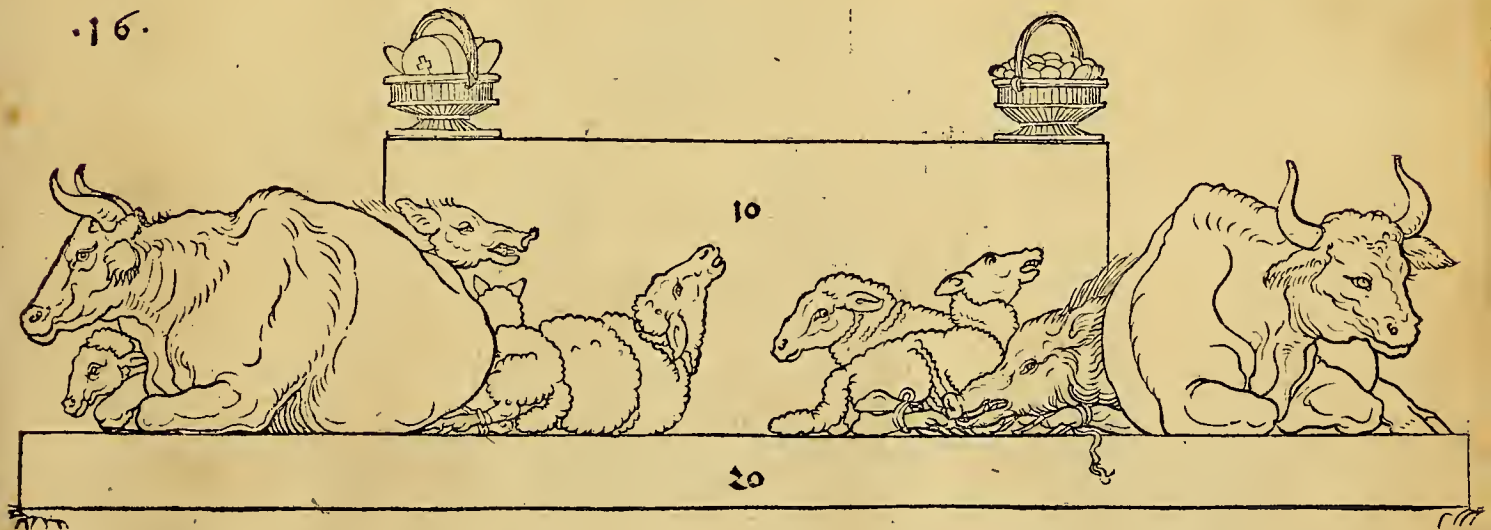
Es begybt sich oft/so man in schlachten ein felt erobert das man dann ein gedechtnus oder
seulen an der stadt da man die feynd erlegt hat aufricht zů einer gedechnuß/was das für leut
sind gewesenn die man vberwunden hat/sind das mechtig leut gewest/mag man von jrem
zeug den man erobert hat ein soliche seulen machen vnd aufrichten.
Leg zům ersten ein gefird steinberg auf einen bühel der alle ding was man darauf setz tragen müge/
ein seyten acht vñ zweyntzig schuch lang vnd ob dem erdrich neun schuch/vnd leg auf yetlichs eck ein
büchssen kugel anderthalbē schuch hoch/vnd mach mitten auf disem steinwerck vier staffelen dreyer
schuch hoch/vñ die vnderst staffel mach ein schuch vñ ein vierteyl hoch/darnach teyl die anderē drey or
denlich ab/also das die oberst die niderst werde/vnd das sich die mittelen zwo staffelen ordenlich ein tey
len/wie dz foren im ersten büchlein hinden in den liniien ist angezeygt/an der vndersten staffel mach

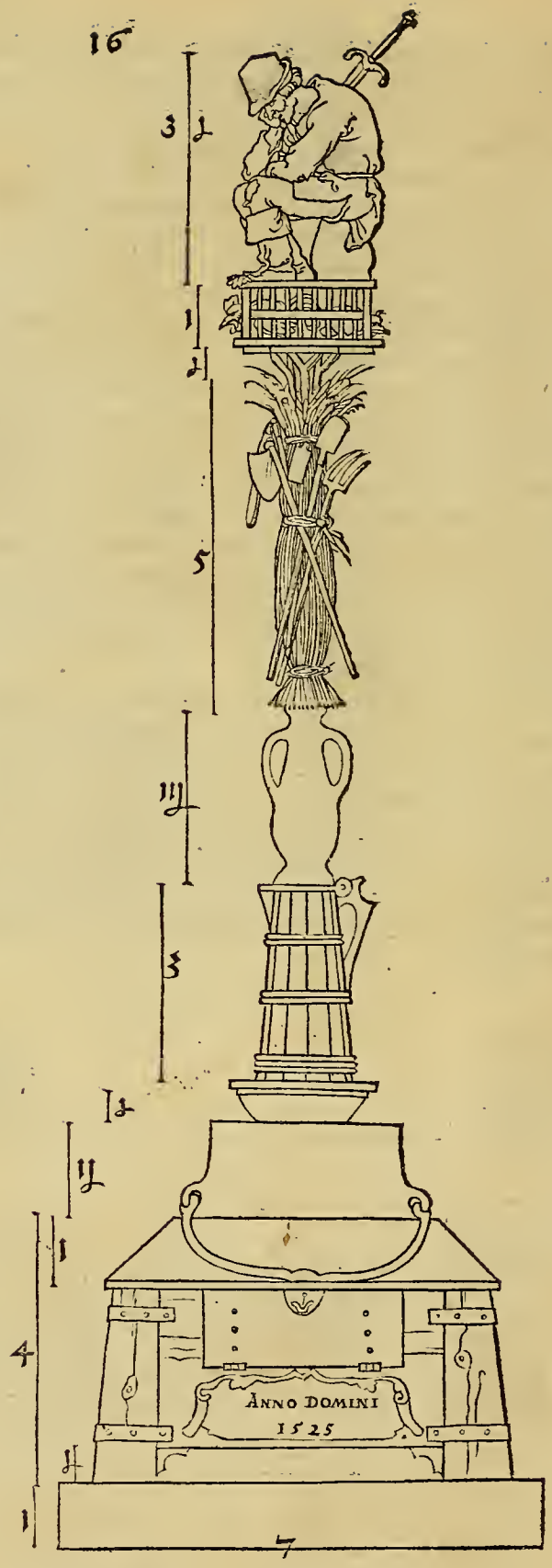
ein seyten vier vnd zweyntzig schuch lang/aber die oberst staffel mach eyn vnd zweyntzig schuch lang vnd setz auf yetlichs eck ein bulfer dunnen drythalb schuch hoch/vnnd im bauch zweyer schuch breyt/ aber die eck der staffelen schneyd mit einem ortstrich vergleychlich ab. Darnach setz mitten auf die stiegen ein aufrechten ablangen stein zwelf schuch hoch vnd acht schuch breyt/das gesims lade oben auß drey vierteyl eins schuchs/vñ machs als dick so weyt das auß geladen ist. Darnach mach auß des gesims öbersten vierteyl ein fasen/vnd machs zwischen der öberen fasen vnd ende des gesims in dem vndersten vierteyl auch ein fasen so weyt auß geladenn so hoch sie ist die wirt kleyner dann die öber. Darnach zeuch zwischen den zweyen fasen ein schlangen lini/also das die holkelen oben vnnd der außbug vnden sey. Aber die zird vndē an dem stein lad auf yetlicher seyten zweyer schuch breyt auß/vñ mach die vnder blat fasen eins schuchs hoch. Darnach reyß ein zwerchlini durch den aufrechten stein eines schuchs hoch ob der gefiertē blatē fasen/vñ mach auß dem vndersten dritteyl ein fasen die fürdret den stein eins schuchs weyt/vnd auß den öberen zweyen teylen mach ein holkelen die da ende im negsten dritteyl bey dem stein zwischē der fasen end vnd des steins. Darnach setz ein werf mörser mit seiner laden mitten auf disen stein die vnder augē acht schuch breyt sey/vñ mach den mörscher mit sambt seinem gestül hoch zehen schuch/vnnd mach jn forn vmb das maul breyt fünf schuch von der zierd vnd sterck wegen/aber im leyb mach jn vier schuch vnd eyn vierteyl/aber die ring vñ zierd sollē vberlauffen vnd im bulfersack mach jn breyt drey schuch vnd eyn vierteyl. Darnach stell mitten auf disen mörser ein grosse starcke buchsen eyn vñ zweyntzig schuch lang hinden dreyer schuch aber forn zweyer schuch breyt/das eysen das sie scheust soll eins schuchs hoch sein/vnd das maul an der büchsen soll starck sein dann die zierd soll forn vnd hinden den leyb der büchsen in rechter ordnung vnnd stercke vbertreffen/ wie dz die künstlichen buchsen giesser wol wissen zůmachē. Darnach steck oben in die büchsen ein glocken mit jrem ör dreyer schuch weyt vnd zweyer hoch/vnd leg zwo bafesen kreůtzweyß darauf/vnd setz vier harnisch mit den rucken an einander auf die bafesen/also das auf den vier ortenn jr beingwand vber die bafesen hangen das alles mach vier schuch hoch/aber jre federbusch magstu vber jre helmlet/ vnd auff die seiten ziehen so hoch vnd weit du wilt/vnd ein bafesen mach lang. 6. schuch wie das hernach ist auffgerissen/aber so dise ding groß im werck gemacht werdē/soll man ein yetlich ding sunder ziren


4
2
21
10
1
2
3
8
12
3
1
1
12
3
9
25

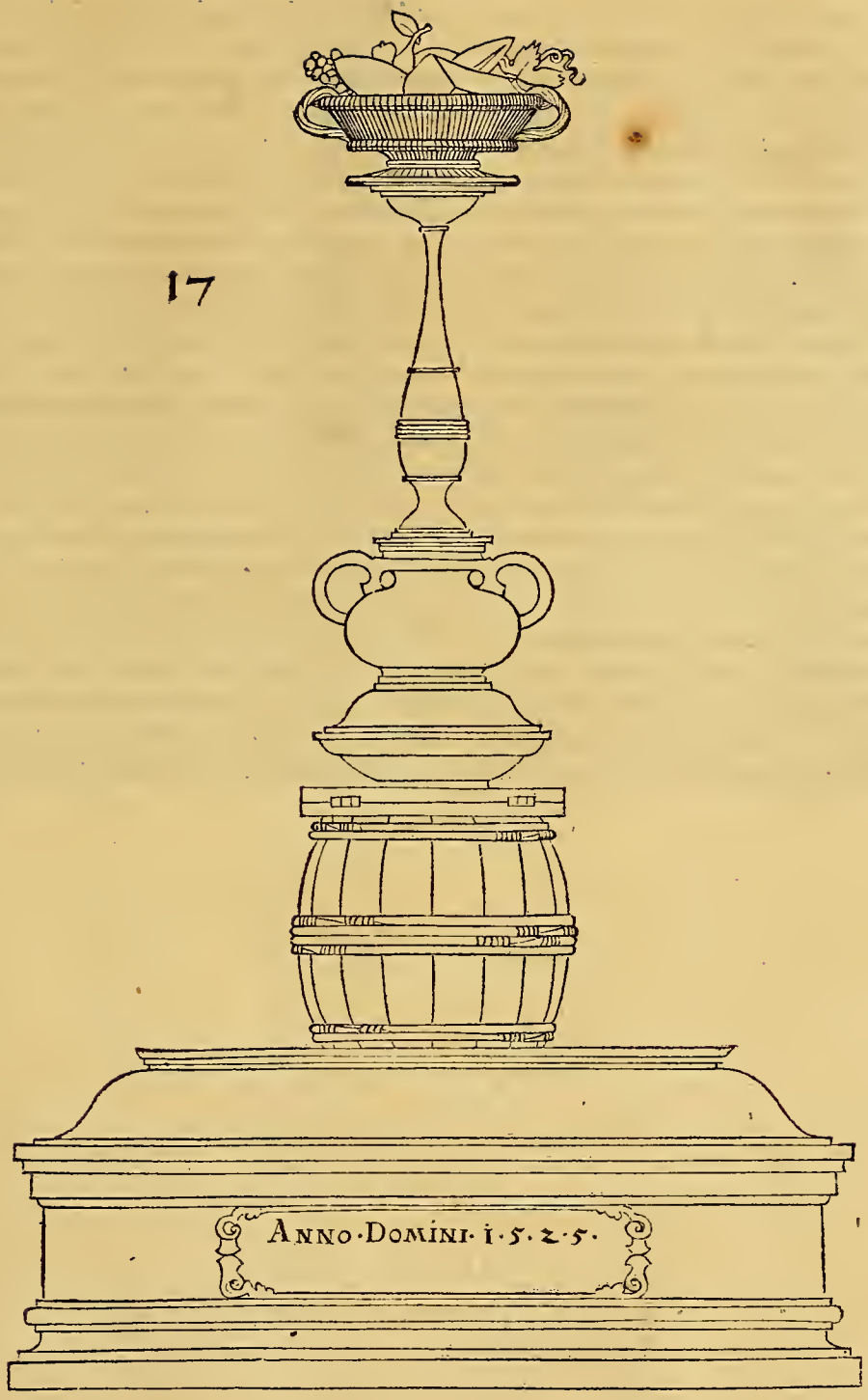
WElicher ein victoria auf richten wolt darumb das er die aufrüriſchen bauren vberwunden het der möcht ſich eins ſolichen gezeugs darzů gebrauchen/wie ich hernach leren wil. Erſtlich ſetz ein gefierten ſtein zehen ſchuch ein ſeyten lang vnnd vier ſchuch hoch der ſte noch auf einer gefierten blatten zweyntzig ſchuch ein ſeyten lang vnnd eyns hoch/vnnd auf einen bůhel auf die vier örter leg gebunden kůe/ſchaff/ſchwein vnnd allerley. Aber auf den öberen gefierten ſtein ſetz vier körb auf die vier ort mit kes/butter/ayer/zwiffel vnd kreuter oder was dir zůfelt. Darnach leg noch mitten auf diſen ſtein ein anderen gefierten ſtein ein ſeiten ſiben ſchuch lang vnnd eynes ſchuchs hoch/mitten auf diſen ſtein ſetz ein haber kaſten vier ſchuch hoch vnden ein ſeiten ſechs ſchuch vñ ein halben lang aber oben bey dem ſchlos ſechs ſchuch lang/vñ zů oberſt auf d' deck. 4. ſchuch lang darauf ſtürtz ein keſſel vierdhalbē ſchuch weit/aber im bodē nůn drey ſchuch/mitten auf des keſſels boden ſetz ein keſnapf eyns halbē ſchuchs hoch/oben zweyer ſchuch weyt/aber am boden nit mer dañ anderhalbē den deck zů mit einem dicken teller dz wol vberſchies/mittē auf dz teller ſetz ein butterfas drey ſchuch hoch/vndē am bodē anderhalben ſchuchs breyt/aber oben nůr eines ſchuchs weyt/doch die ſchnaupen darauß man geuſt ſoll fürtreffen/mitten auf dis butterfas/ſetz ein wolge ſchickten milich krug drythalbē ſchuchs hoch/im bauch eyns ſchuchs weyt/aber obē eins halben/aber den fues mach vndenn weyter/vnnd im milich krug richt auf vier ſcharzen damit man das kot zůſamen raſpt die zeuch vberſich fünf ſchuch vñ eyn halben/darumm pind ein garbē fünf ſchuch hoch/alſo das die ſcharzen ein halben fürtreffen/vnd henck daran der baweren werckzeug hawen/ſchauflen/hacken/miſtgabel/triſchenflegel vnd der gleychen/darnach ſetz zů öberſt auf die ſcharzen ein hüner körble vnd ſtürtz darauf ein ſchmaltzhafen/vñ ſetz ein trauretten bauren darauf der mit einem ſchwert durch ſtochen ſey. Wie ich das hernach hab aufgeriſſen.

Item welicher einem trunckenbolt̃z auf ſein begrebnuß ein gedechtnus wolt aufrichten der möcht ſich einer ſolichen nachfolgeten aufgeriſnen maynung gebrauchen. Erſtlich ſein grab daran ein epitauium machen dz den wolluſt mit geſpöt lobet/vñ auf das grab ein pier tunnen aufrecht ſtellen/vñ obē mit einem bretſpil zůdecken/darauf zwo ſchüſſel vber einand' ſtürtzē/darin wirt freſſerey ſeyn/darnach auf der öberen ſchüſſel boden geſtelt ein weyt nidertrechdigen pierkrug mit zweyen hand habē/dz deck mit einem teller zů vñ ſtürtz darauf ein hochs vmgekertes bierglas/vñ ſetz auf des glas boden ein körblein mit brot/kes vñ butterē. Der gleychen von anderen dingē möcht man gar manicherley nach eines yetlichen leben ſein begrebnus zieren/ſolichs hab ich von abenteuer wegen wöllen anzeygen vnnd zůſambt den anderen ſeulen aufgeriſſen.



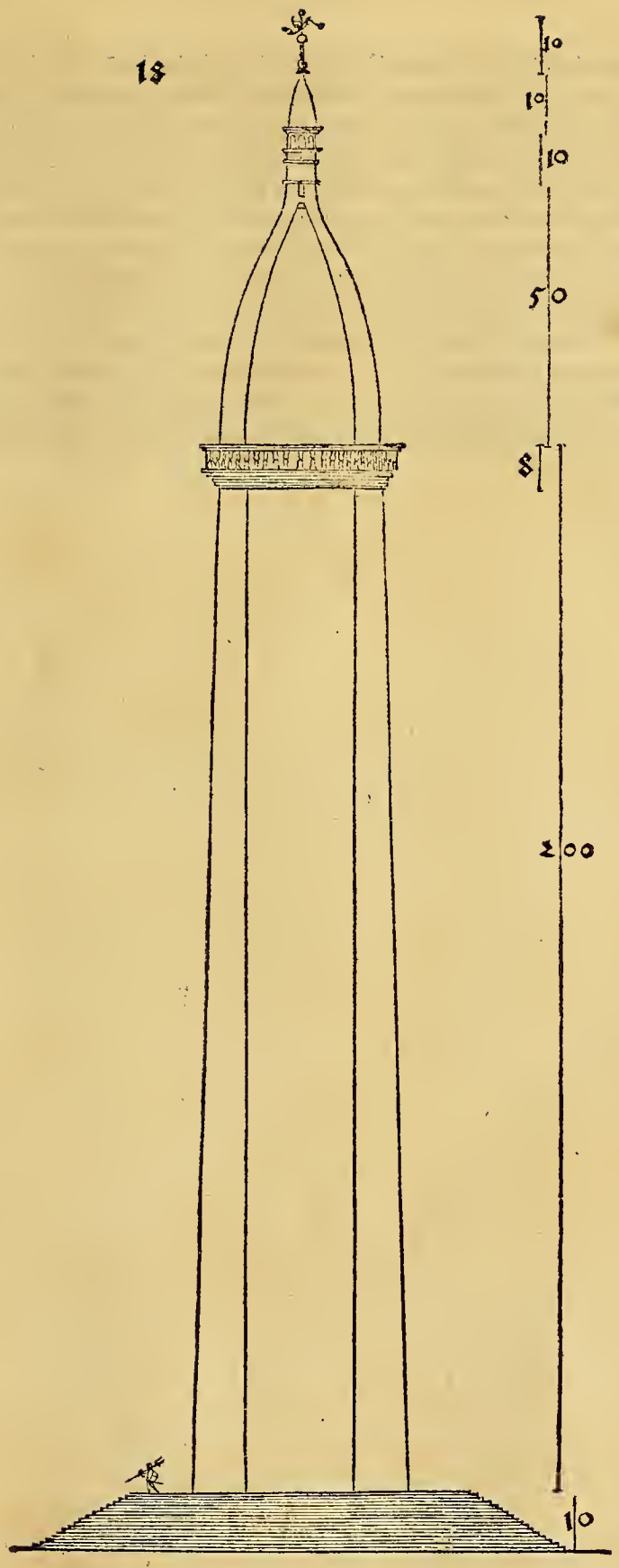

3 1/2
1
2 1/2
5
1 1/2
3
1 1/2
1 1/2
1
4
1/2
1
ANNO DOMINI
1525
7

17

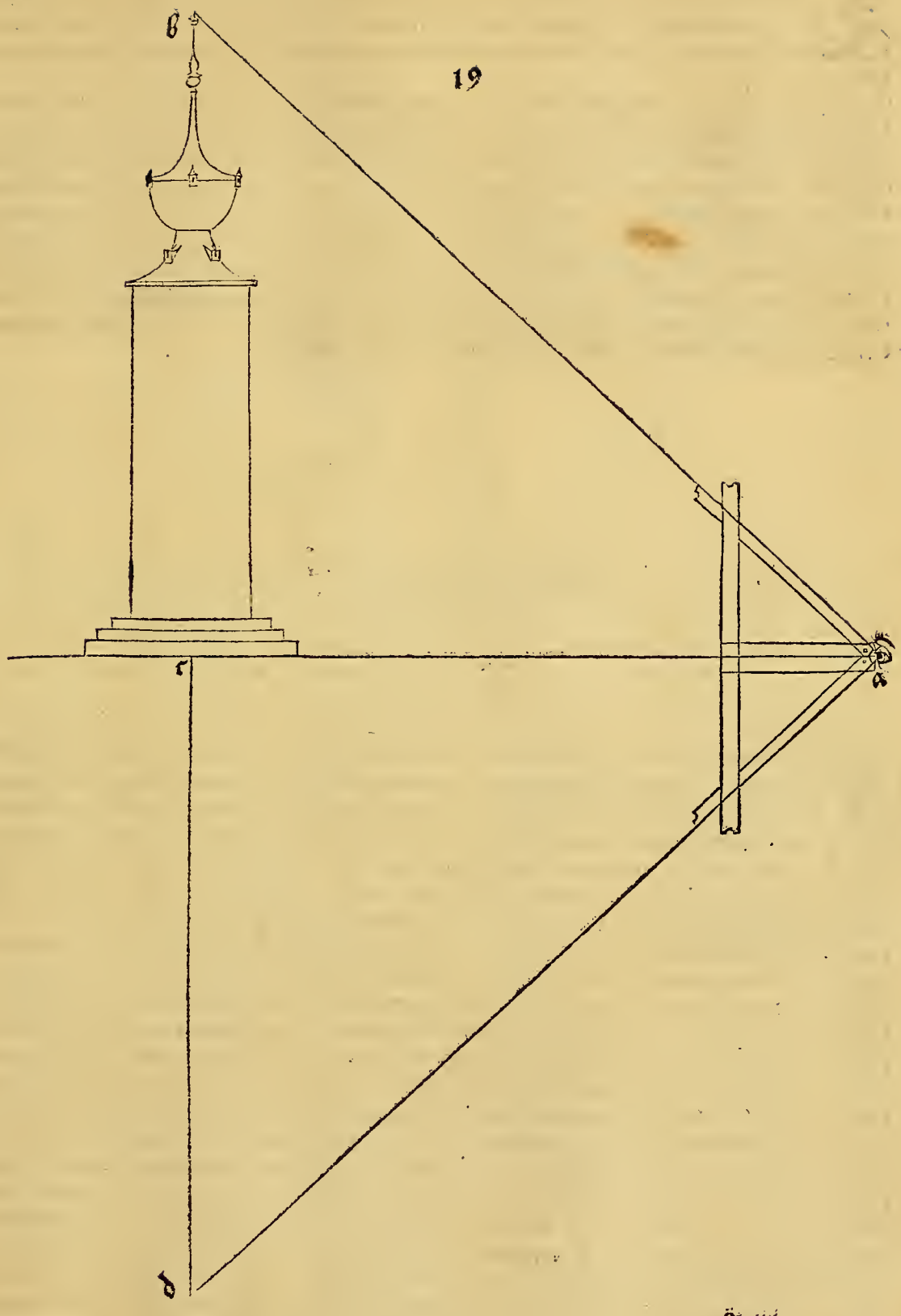


SO ich forẽ von den lengletten corperen ein wenig angezeigt hab/ wil ich nũn ein festen runden thuren leren machen allein das blos corpus on alle zierd/ welicher aber einen solchenn thuren bawen wölle der ziere jn nach seinem gefallen/ diser thuren soll gemacht werden in einer stat an dem aller gelegesten ort vnnd mitten auf einen marckt gestelt/ auf das man vber die gantzen stat darauß sehe/ vñ das sich die fremden in allen gassen nach dissem thuren wissen zürichtẽ/ diser marckt soll auf das aller wenigst so weyt sein das ein seyten von seiner fierung fünf hundert schuch er lang

Auf diſen platz ſtell in der mit ein runde ſtiegen zehen ſchuch hoch von achtzehen ſtaffelen/ vñ ein yetliche ſtaffel mach eyns ſchuchs breyt ſo wirt der gantz ſanft/ vñ den Diameter oder ortſtrich durch die vnderſten ſtaffel do di ſtiegen am breyteſtē iſt mach hundert ſchuch lang ſo behelt der Diameter der öberſten ſtaffel ſechs hundert vnd eyn vnd vierzig ſchuch/die ſtiegen dient das man darauf ſehen mag wz an dem gantzen marckt geſchicht vñ was man darauf feyl hab. Darnach ſtell mitten auf dieſe ſtiegē den thuren vnd mach jn vnden vierzig ſchuch weyt mit ſamt der mauren die mach vnden dick zehen ſchuch ſo beleibt der thurē inwendig holl zweyntzig ſchuch durch den Diameter / die ſelbig weyten für inwendig gerad/inauf dz ſie gantz aufrecht ſte biß zům gang der gemacht ſoll werdē daſelb mach die mauer fünf ſchuch dick ſo leint ſich die mawer auſſen vnd oben hinein/vnd wirt der thuren oben eyns vierteyls ſchmeler dann vnden/das ſtet jm wol an vnd tregt ſtarck. Darnach mach den thuren von vnden auf biß vnder die dachung zweyhundert ſchuch hoch/ſo wirt er ſeiner vnderſten weytē fünfer hoch vnd inwendig im thuren mach an der maueren zů ring herumb ein flache ſchnecken ſtiegen biß zům gang hinauf/der maſſen weñ es not thet das man ſie auch reytten möcht/zů diſer ſtiegen brauch die ſchnecken lini die im erſten büchlein in der. 37. figur anzeygt iſt. Darnach mach ein ſchmalenn vmgang vmb den thuren/der mauren höhe gleych/der mit dem geſims vnd allem nit weyter herhab tret dañ acht ſchuch vnd lad jn drey ſchuch weyt auß/doch magſt du das ober geſims weyter laſſen fürtretten. Darnach ſetz auf die thuren maur ein gemauertē dachung/vñ zeuch den euſſeren form durch die lini des erſten büchleins in der. 30. figur/aber innen hinauf zeůch die lini mit einem cirkel/ſo wirt die dach mawer oben dünner dann vnden/ vnd diſe dachung mach fünfftzig ſchuch hoch biß vnder das glockhaus. Aber das glockenheuſlein mach fünf ſchuch breyt vnd zehen hoch/vnd das ober halbteyl mach offen zwiſchē den gſimſen mit ſeulen verſetzt/vñ die /dachung darauf mach auch zehen ſchuch hoch/vnd die geſtalt des dachs wirt mit zweyen außbogen zirkellinien oben zůſamen gezogen. Darnach mach die ſtangen knopf vnd fannen auch zehen ſchuch hoch. Des thurners wonung ſoll in der dachung ſein/das er auf ſech/zeychen geb/vnd die or richt. Diſer thuren iſt hernach aufgeriſſen.

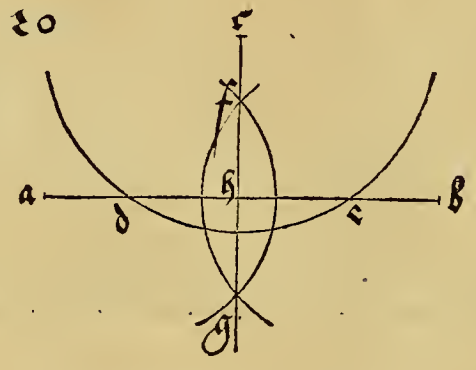

10
10
10
50
8
200
10

Vn begibt sich das einer zů zeyt geren wissen wolt wie hoch ein thurē were zů solichem absehē/ vil instrumēt dienē als das Astrolabium vñ des selben quadratum baculus Jacob vñ der gleychen/sch will aber hie einen schlechtē weg anzeigē. So du die höch eines thurns absehē wild so bezeychē den oben.b. vnden.c. vñ dein aug sey.a. das stell darfon so weyt du wild/aber in der höhe als vnden das.c. Darnach nym ein rechtz winckelmas vnd auf das ein ort mach ein schmals richtscheytlein das an einem negelein vmb gee/vnd fornē beweglich sey/vnd leg das winckelmes auf die lini.a.c. also das die aufrecht seyten gegen dem thuren ste vnd dein aug sey hinden am ort da das beweglich richtscheytlein ein zepft ist/vnd richt das richtscheytlein auf die höch. b. vnd so du die recht höch hast punctir das winckelmes vnder dem richtscheytlein vnd befestig das/darnach leg an der selben stat vnuerruckt dein winckelmes vnd richtscheit auf die seyten nider zů deinem orizon/was dann die höhe des thurns ist das leg auf des thurns seyten/vñ merck das mit einem puncten.d. so finden sich zwen gleych dryangel der aufrecht des thurns höch.a.b.c. vñ der nider gelegt.a.c.d. so gewindt die höch.b.c. vnd die nidergelegt weyten.c.d. ein leng/diß felt nit aber du must fleyß thůn im messen/solichs hab ich hernach aufgerissen.

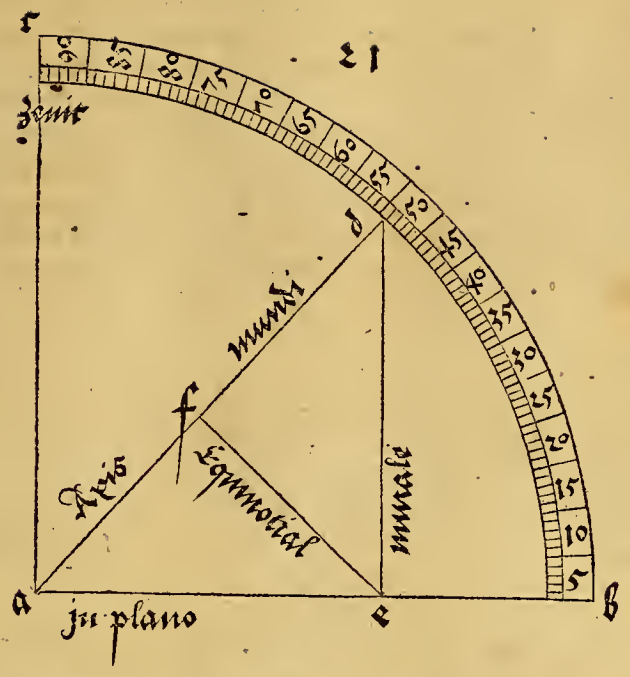

B
C
A
D

Es ist auch den steinmetzen / maleren / vnd schreyneren nutz das sie an die thürn heuser vnd gemeur ein gemeine sonnē or konnen aufrichten / des halben will ich nachfolget ein wenig darfan anzeygen / so vil für den gemeinen man not ist / vnd die klein or von .12. stunden leren machen.

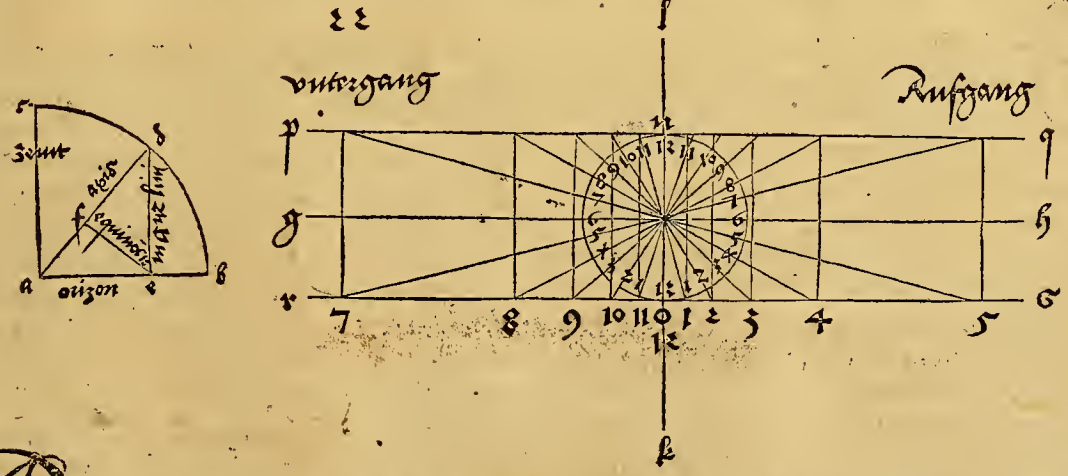
Erstlich leren auß einem puncten der ob einer geraden lini stet ein aufrechte lini ziehen / wie dz foren in dem büchlein der linien auch angezeyt ist / aber zů mererem verstand sind das also. Reyß ein lini. a. b. darob setz ein puncten. c. vnd setz einen cirkel mit dem ein fues darein / vnnd mit dem anderen reyß ein cirkeltrum vber die geraden. a. b. vñ wo sie die durch schneydet da setz. d. e. Darnach setz den cirkel mit dem einen fues in den puncten. d. vnd den anderen thů angeferlich so weyt auf als du wild / vnnd reyß mit ein cirkeltrum durch die lini. a. b. vbersich vnd vndersich / des gleychen thů im auß dem puncten. e. mit vnuerucktem cirkel / wo dann diese zwen krum ryß an einander durch schneyden da setz oben ein. f. vnd vnden ein. g. darnach reyß. c. f. vnd. g. gerad zůsamen / vnnd wo. a. b. durchschnitten wirt da setz ein. h. so wirdt. c. h. g. ein aufrechte lini zů gleychen winckelen / diß ist erstlich not zů den horalogien auf das du wissest was ein aufrechte lini sey / wie das hernach ist aufgerissen.



WEyter mach ein vierteyl eines cirkels des centrum sey. a. vnd die ende. b. c. disen bogen teyl in neunzig teyl oder grad / zům erstē teyl in in drey teyl / darnach teyl yetlichē drit teyl auch in drey teyl der werden neun / darnach teyl yetlichen neun teyl in zwey so werdē .18. darnach teyl ein yetlichen achtzehen teyl in fünf teyl so werden im cirkeltrum neuntzig teyl / vnd stell disen quadrantē. c. a. aufrecht / vñ. a. b. vberzwerch / vñ die grad sölleu von dē. b. vbersich gezelt werden gegē dem. c. wo du nůn in einer stat bist vnd wild ein horalogium machen / so such zů dem ersten durch ein instrument / oder in tafelen darzů gemacht / wie hoch der polus ob dem erdrich erhaben sey / also zů Nůremberg ist sein höch neun vnd vierzig grad / so zel von dem. b. vbersich biß zů end des neun vnd vierzigsten grades do setz ein. d. vñ zeuch. a. d. gerad zůsamē / dise lini. a. d. nent man Lateinisch arem mundi / das ist die art daran die gantz welt vmb get. Darnach zeuch ein andere aufrechte lini wie du foren gelert bist auß dem puncten. d. auf die lini. a. b. zů rechten winckelen / in den selben puncten setz ein. e. dise lini nent man in Latein muralem / aber Teutsch mauerlini / darauß die aufrechten horalogia an die maueren gemacht werden. Darnach zeuch ein gerade lini auß dem puncten. e. an die lini. a. d. zů gleychen winckelen auß der vorgendē regel / wo dise lini die art oder stangē lini d' welt durch schneydet / da setz ein. f. dise lini nent man in Latein equinotialē / dz ist die lini die die art lini d' welt in der mitt zů gleychē winclen von einander scheydet / all dise linien sind nůn recht gestelt auf Nůremberg / wie das hernach ist aufgerissen darauß man die horalogia machen kan / vnd diser quadrant soll so gros gemacht werden das du das horalogium darauß mahen mügest / dann du must sein stettigs gebrauchen vnd darauß arbeyten / der dryangel. a. e. d. mag von holtz oder metall gemacht werden darnach man die stil oder zeyger der oren ein leget / an der mauren sol. d. ein geheft werden / vnd. a. ledig gegen dem polus vnder der erden / so in Latein Antarticus genent wirt steen / auf der ebne soll. a. ein geheft werden / vnd. d. aufgericht in den polum articum / so. e. d. im plano oder auf der ebne ligt so weyset. d. a. die höch des equinocialis.

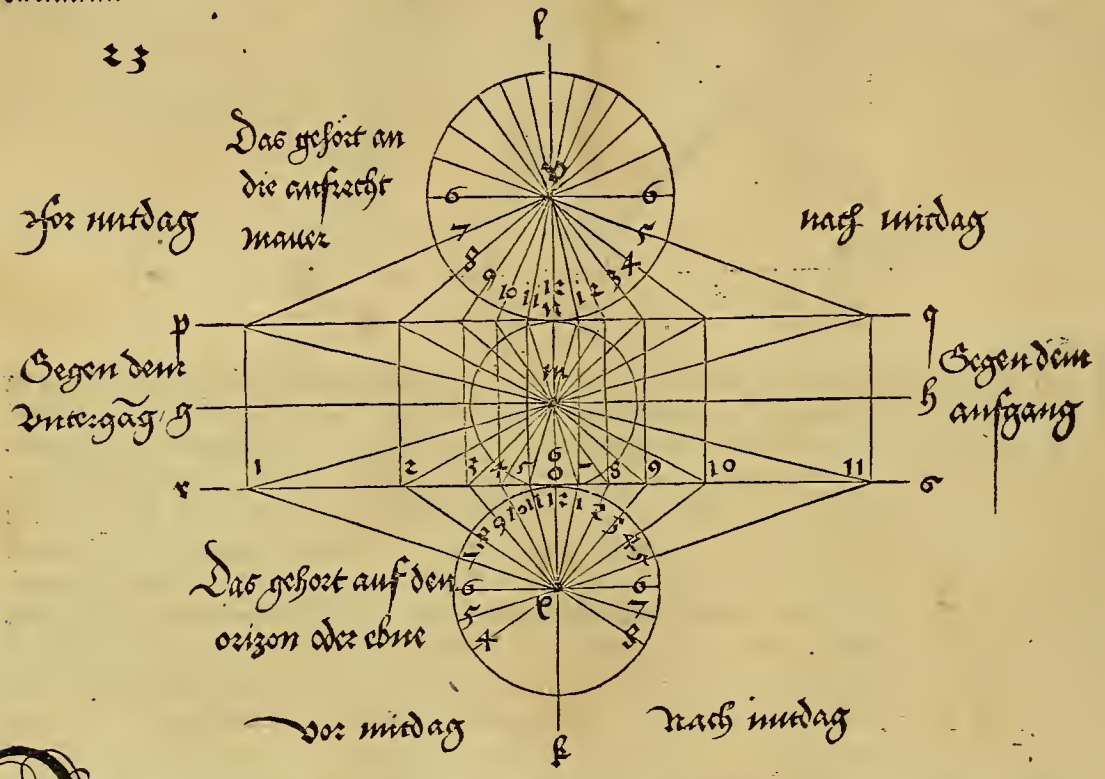


NVn fahe an das horalogium zůmachen/vñ reyß ein gerade lini.g.h. vnd reyß ein andre gerade aufrechte.k.l. zů gleychen wincklen mitten dardurch/vñ da ſie an einander durchſchneydē da ſetz ein.m.Darnach nym mit einem cirkel auß den quadranten die leng der lini equinoctialis.e.f.vnd ſetz in mitt den einen fueß in den puncten.m. vnd mit dem anderen reyß ein cirkellini/diſe wirdt durch die zwo vorgeriſſnen geraden linien.g.h.vn.k.l.in vier geleyche teyl geteylt/vnd wo die cirkellini die lini.k.l.durchſchneydet/da ſetz.n. o.durch dieſe zwen puncten reyß zwo gerad linien.p.q.vñ .r.ſ.die parallel ſeyen mit der lini.g.h.Darnach teyl yetlichs vierteyl in der cirkellini mit puncten in.6. geleyche felt ſo werdenn vier vnd zweynzig gleycher teyl in der cirkellini.Darnach zeuch gerad linien in der cirkellini durch die puncten die gegen einander vber ſten durch das centrum.m.vnd gar hinauß zů den zweyen linien. p. q. vnd. r. ſ. vnd ſuch auß den linien des quadranten albeg gar fleyſſig wo ein yetlichs horalogium hin gehört zůmachen/aber das obgemelt iſt hernach aufgeriſſen.



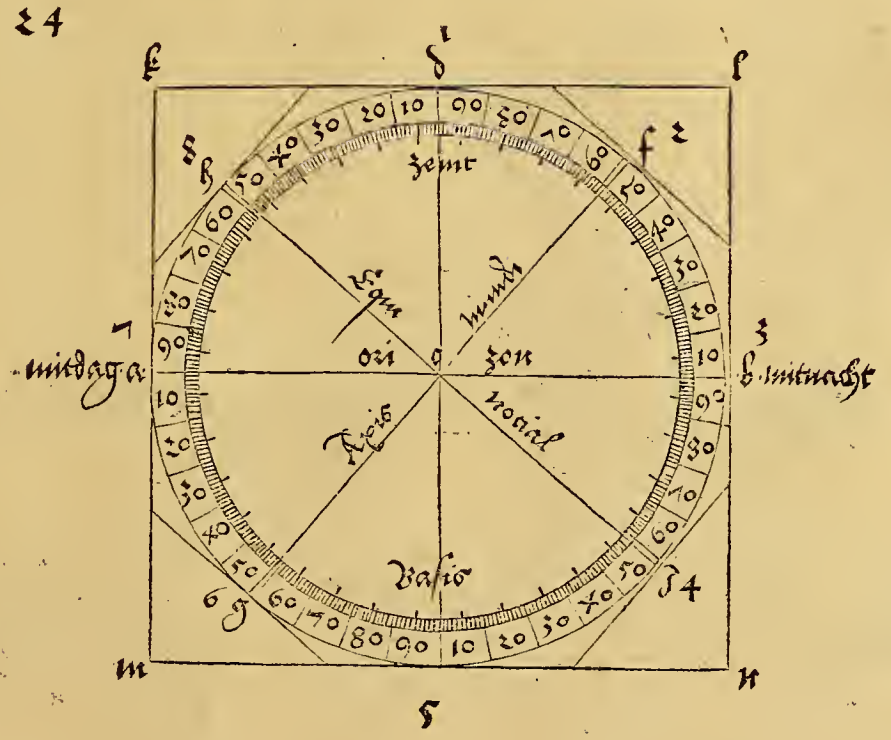
ALſo dienet das obgemelt gegen dem equinoctial vnd mitag den ſtil mitten im centrum. m. mach aufrecht gegen dem equinotial/ſein leng nym auß den centrū.m.biß in puncten.n.od.o. Die ſtil im oriental vnd occidental mach auch alſo/nym jr leng aus den halben diameter jres equinoctials cirkel. Darnach nym mit einem cirkel auß den vorgemachten driangel die leng.d.e. vnd

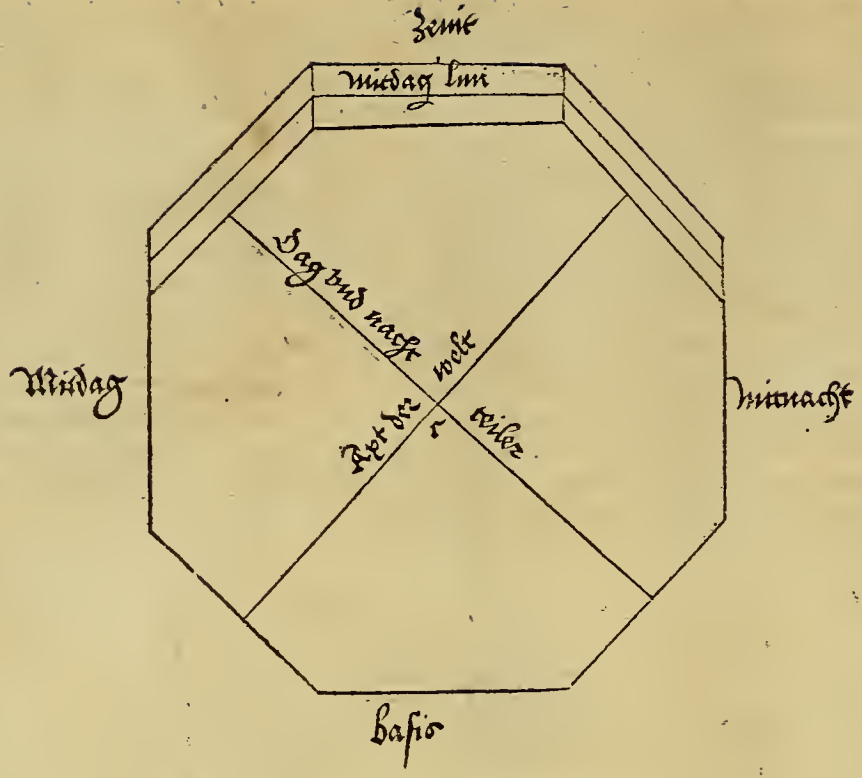
ſetz den einen fues in den puncten.n.vnd den anderen auf die lini.l.k.in die ſelb ſtat ſetz ein.v. in diſem centrum laß den cirkel mit dem einen fues ſtil ſten / vnd mit dem anderen reyß auß den puncten. n. ein cirkellini/ darnach zeuch auß diſem centrū.v.gerad lini in die puncten der lini.p.q.Darnach nym mit einem cirkel auß den vorgemelten dryangel die leng.a.e.vnd ſetz jn mit dem ein fues in den puncten.o. vnd den anderen auf die lini.k.l.in den ſelben puncten ſetz ein.r. darauß zeuch gerad linien biß in die puncten.r.ſ.Darnach ſetz den cirkel mit dem einen fues in den puncten.r. vnd reyß mit dem anderen ein cirkellini durch den puncten.o.alſo iſt der öber cirkel auß der vorgemelten leng.d.e.gemacht/ vnd gehört an die aufrecht mauer zůſtellen/ aber der vnder cirkel der auß der leng.a.e.gemacht iſt/ gehört auf den orizon oder ebne zůſtellen.Wie das hernach iſt aufgeriſſen/ darauß auch die ſeyten horalogia ſind zů nemen.

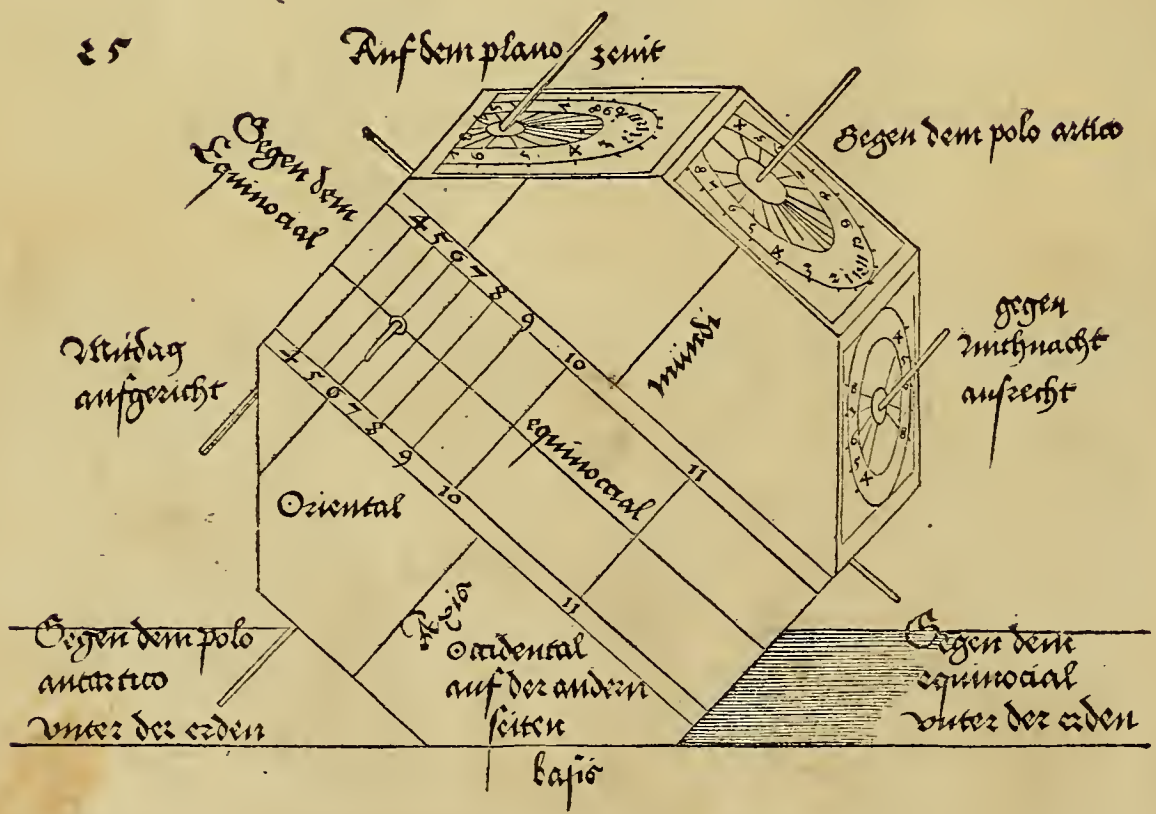


ZV diſen horalogien mag man manicherley ecketter ſtöck machen darauf allerley horalogia zůmachen ſind / aber hie will ich ein gemeynen brauch durch ein cubum anzeygen den man an etlichen orten beſchneiden ſol / vnd darnach auf die ſelben felder die die ſonn beſcheynen mag horalogia ſtellen/ thů dem alſo / bezeychen den cubum auf einer ſeyten an ſeinen vier ecken mit.k. l.m.n.vnd ſetz ein puncten.c.mitten darein/ daraus reyß ein cirkellini die die vier ſeyten der fierung an rür / vnd teyl die cirkellini mit zweyen geraden linien in vier gleyche teyl zů rechten wincklen / alſo das die zwerchlini.a.e.b. den orizon bedeut/ vnnd die aufrecht lini oben ſey das zenit auf dem haubt/ vnnd vnden das. c. ſey der fues oder baſis. Darnach teyl ein yetlichs vierteyl des cirkels in neuntzig teyl wie oben gelert iſt/ vnd zel von dem.b.vberſich gegen dem. d. ſo vil grad der polus hoch ſtet wo du biſt/ aber hie zů Nüremberg wie gemelt iſt die eleuation neun vnd vierzig grad wie vor gemelt / vnd wo ſich diſer grad endet do ſetz einen puncten.f. Darnach reyß ein gerade lini.f.c.vñ gar an die zirkellini do hin ſetz ein.g.diſe lini deuttet axem mundi daran die welt vmb get / nach diſer lini ſollen die ſtangē die den ſchatten an den maurē geben gericht werden/ aber auf den verwentē ſeytē/ vñ auf der ebne mag man die ſtangē nach dem equinoctial oder zenit richten/ die ſtile der vier horalogia im cirkel des equinoctials ſollen yetlicher in ſeinem felt zů gleychen winckelen aufrecht ſten. Darnach reyß durch das centrum. c.ein gerade kreůtz lini von einem ende des cirkels zům anderen / alſo das die lini der art vnd diſe vier gleychē winckel machen vnd ſetzen an jre ende. h. i. diſe lini zeyget an den equinoctial zů beden ſeyten

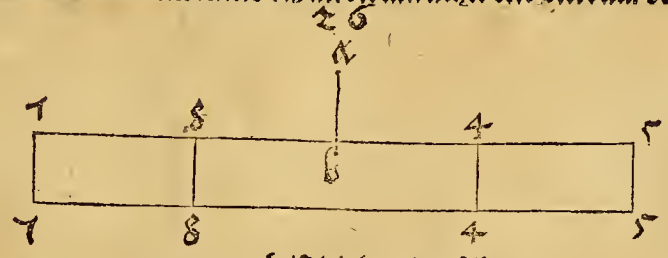
durch die puncten. h. i. so nun disc lini des equinoctials kreutzweyß zů gleychē wincklen vber die lini der art mundi recht stet / so fil dann die art mit jrem ende. f. hinauf steygt / also vil steigt die kreutzlini deß equinoctials mit jem puncten. h. hinab / vnd der gegenteyl des polus durch das. g. gemerckt / des gleychen der gegenn teyl des equinoctials bey dem. i. verstanden gend gleych mit / dann was am polus zů get das get am equinoctial ab / so wirdt in allen vierteylen neun vnnd vierzig grad beleyben / das ist die höhe des polus zů Nüremberg / vnnd die eyn vnnd vierzig vbrigen grad biß zů dem zenit ist die weyten von dem equinoctial biß zů vnserem orizon / dardurch wirdt der cubus auf der gefierten seyten. k. l. m. n. in acht eck geteylt / die parallel linien kanstu recht formirenn so du die linienn. f. g. axis mundi / vnnd. h. i. equinoctialis gar hinauß zeuchst zů beden seyten durch den cubum / vnd suchst durch die ersten regel oben die krütz lini auf allen vier seyten. h. f. i. g. wie sie da verzeychnet sind / in disen linienn stich dem cubus die vier scharpfen seyten ab darauß werdenn acht gefierte felder / mitten durch sie alle soll die mitag lini gezogen werden / vnd die zwo neben seyten gewinen acht eck / aber vngleych diß geörtert corpus / setz mit dem aufgerisnen ort gegen dem aufgang der sonnen / vnd sein vnderteyl gegen dem vndergang / vnd das. a. stel gegen mittag / aber das. b. gegen mitnacht. Darnach richt die horalogia auf alle gefierte felder da die sunn hin reycht / auch an die zwo nebē seitē gegen dem auf vnd nidergang / wie das alles hernach ist aufgerissen.




Zenit
Mitdag lini
Dag vnd nacht welt
Mitdag
Mitnacht
Axt der teiler
basis

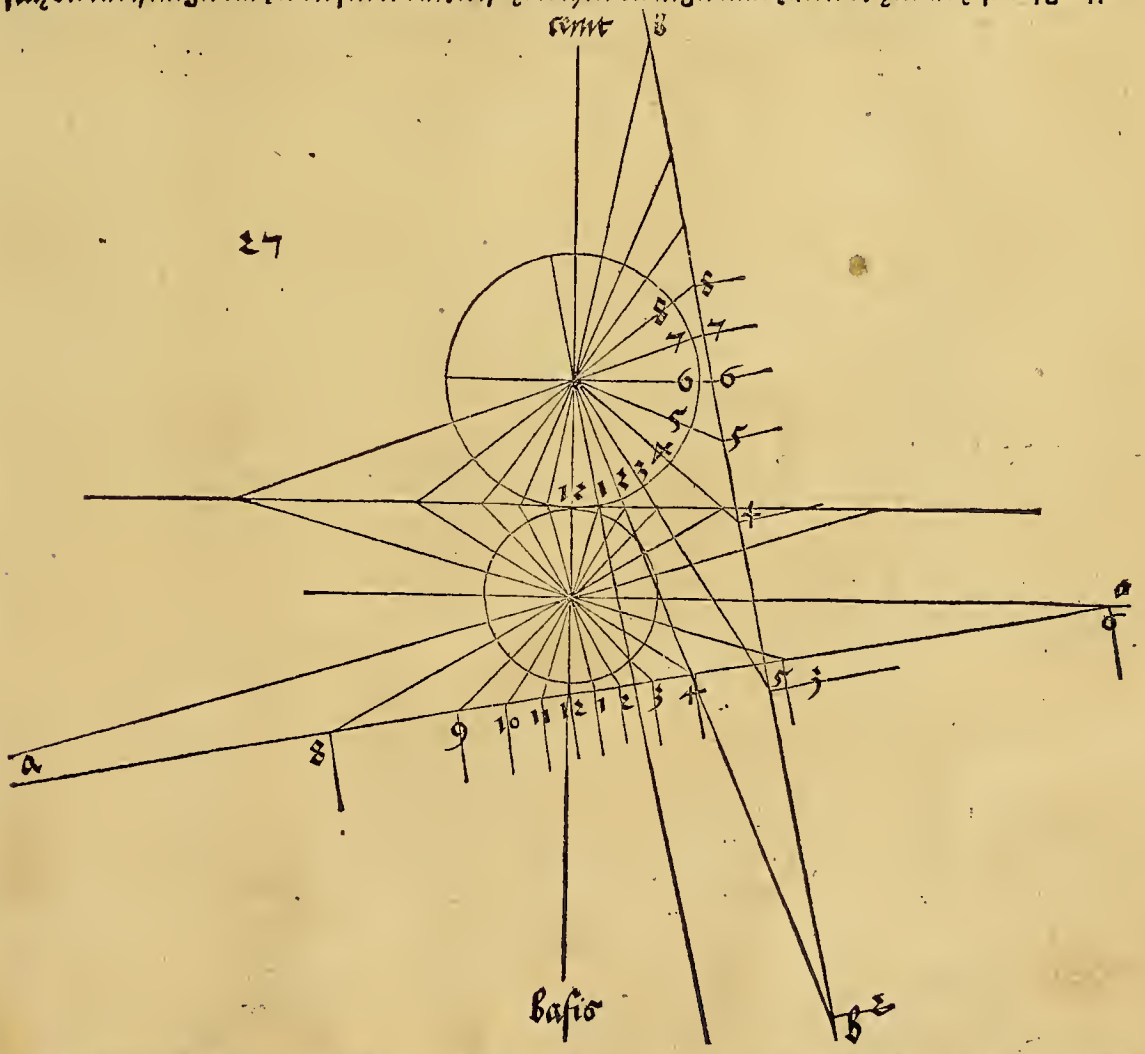

25
Auf dem plano zenit
Gegen dem Equinocial
Gegen dem polo artico
Mitdag aufgericht
gegen mithnacht aufrecht
mundi
equinoctial
Oriental
Axis
Occidental auf der andern seiten
Gegen dem polo antartico vnter der erden
Gegen dem equinocial vnter der erden
basis

DAs nachfolget horalogium mach gegen dem equinoctial vnder der erden gegen mitternacht/ des still leng nym auß dem mitlen centro biß an die lini achte vnd viere auf der mitleren lini.



.a.b. ist die leng des stils.
a. ist der punct dorin der stil aufgericht sten soll.

ITem an ein yetliche mauren horalogia zů machen sie sey wie sie wölle / die selben ausschleg zů finden auf alle seyten / oder dz hangen sey im zenit hindersich oder fürsich / das sich durch zwen grad verruckt riß. aa. bb. den ersten zů der zwerchen den anderen zů der aufrechten lini / daran sich die radij lenger kürtzer die felder darzwischē weyter vñ enger machē / wie dz hernach ist aufgerissen



Vnd wiewol noch gar manigerley horalogia sind in den man alle stund sehen kan was das aufsteygend zeychen sey / wie der tag ab vñ zů nymbt / in welichem zeychen die sun sey / die stund der Planeten vnd der gleychen hab ich doch allein die gemeyn stund wöllen anzeygen / vnd das auf das kürtzest die weyß diß anzeygen der stund nit das foderst fürnemen / sunder allein ein zůfal ist. K

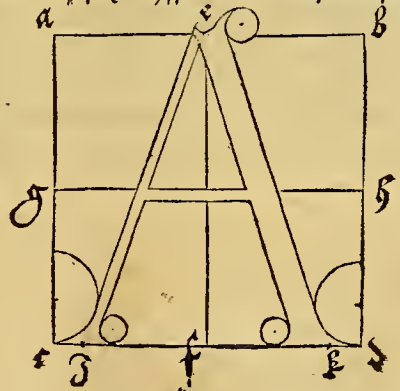
Es begibt ſich oft das man ſchrift an die ſeulen/thürn/oder an hohen mauren macht/darumb welicher an ein thuren ſchreyben will das man die oberſt zeyl der buſtaben als wol geſech zů leſen als die vnderſt/der mach ſie oben gröſer dañ vnden/durch ein ſolichen weg/ſtell dein geſicht ſo weyt von dem thurn/vnd in der höeh wie du wild/diß ſey ein punct. e. vñ nym für dich den weg des dryangels. a. b. e. der. 16. figur des lini büchleins/vñ las das. a. b. ſein die thüren höhe oder want darauf du ſchreyben wild. Nůn teyl in das cirkeldrum. b. e. mit puncten gleych weyten der zeylen darein du ſchreyben wild/vnnd als dann far auß des geſichtz puncten. e. mit geraden linien durch all puneten des cirkeldrums. b. e. biß an die aufrecht thurē höhe oder want. a. b. Darnach far mit parallini en auß diſen puncten auf des thurns want vber zwerch. Zwiſchē die ſelben linien muſt du dein ſchrift ſetzen/da wirdt dir anzeygt wie vill die öberen buſtaben gröſſer werden dann die vnderen/vnnd ſo du aber ein kurtze lini nach der langen. a. b. gleychmeſſig wild teylen/ſo reyß all linien gerad in den punctē e. vnd ſchneid ſie mit einer aufrechten parallini. f. g. gegen dem puncten. e. ab. ſo wird. f. g. gleych geteylt wie. a. b. mit der ſie ein parallel iſt. Diß iſt zůbrauchen im für oder hinderſetzē zů ergröſſen oder kleiner machen. Alſo ſind all lini nach anderen zů teylen in gleychen oder vngleychen dingen/vnd in den teylen die man nit nennē kan/vñ ſoliche teylung hat nit allein ſtat in den puſtabē/ſonder in allen anderē dingen/vñ in ſonders ſo man einen hohen thuren in allen gaden mit bildwercken zirē will/alſo dz die oberen bild gleych den vnderen ſcheynen kan durch diſen weg geſchehen/wie das hernach aufgeriſſen iſt.

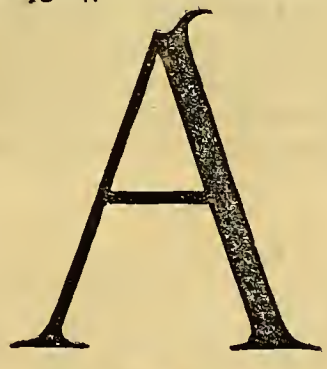
SO dañ die bauleüt auch maler vnd ander etwan ſchrifft an die hohen gemeüer pflegen zů machen/ſo thůt not das ſie recht buſtaben leren machen/darumb will ich hie ein wenig dafon anzeygen/erſtlich ein Lateiniſch. a b c. für ſchreyben/darnach ein textur/die zwo ſchrifft man gewonlich zů ſolichen dingen braucht.

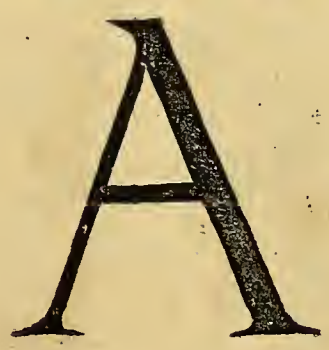
Zů dem erſten vñ Lateiniſchē buſtabē mach zů einē yetlichen ein rechte fierung darein er verfaſt werd aber ſo du den buſtaben darein zeuchſt ſo mach ſein gröſſeren zug breyt ein zehenteyl von der fierung/ſeyten leng/vnd den dünneren zug mach eyns driteyls breyt von dem breyten/das merck durch all buſtaben durch das gantz a b c.

Erſtlich mach das. a. alſo/bezeychen die eck ſeiner fierung mit. a. b. c. d. das thů zů allen buſtaben/vñ zerteyl diſe fierung mit zweyen kreůtz linien die auffrecht. e. f. die zwereh. g. h. Darnach ſetz vnden in der fierung bey. c. d. zwen puntten. i. k. eyn zehen teyl hinein/vnd zeůch den dünnen ſtrich des buſtaben von dem. i. oberſich an die fierung von dañ zeůch den breyten ſtrich wider herab/alſo das jre beder breyten auſſen die zwen puncten. i. k. an rüren/ſo beleybt mitten ein dryangel/aber der punct. e. kumpt oben mitten in den buſtaben. Darnach zeůch das. a. vnder dem zwerch ſtrich. g. i. zůſamē/den ſtrich mach eynes dritteyls breyt von der gröſſeren breyten. Darnach laß an dem breyten ſtrich oben ein rund cirkeldrum hinderſich vber die fierung auß ſtreychen/vnd nym den buſtaben oben mit einer ſchlangenlini ab/alſo das die hölen gegen dem dünnen ſtrich ſie/vnd ſchweyf des buſtaben ſtrich vnden auf beden ſeyten auß/alſo das ſie der fierung eck. e. d. rüren/das thů mit einem cirkeldrum des halben Diameter eyn ſiben teyl von der fierung ſeyten hab/aber innen hinein laß den auß drit von der gröſſeren breyten des ſtrichs zwey driteyl weyt fürdretten/das nym zů bedem teyl mit einem cirkeldrum auß des Diameter des breyten ſtrichs breyt ſey.

Item diſes. a. magſt du auch oben mit der fierung blat ab nemen vnd den buſtaben auf beden ſeyten außſchweyffen wie vnden/doch das der lenger teyl foren werde/aber oben müſen die ſtrich ein wenig neher zůſamen geruckt werden. Diſer dreyer meynung muſt du dich gebrauchen/welche dir am baſten gefelt/vnd merck zů gleycher weyß wie diſer buſtab. a. oben vnd vnden außgeſchweyft wirdt/alſo ſolſt du auch außſchweyffen die buſtaben der ſtrich ortſehelchtz gezogen werden/als da iſt. v. x. y. aber doch ein wenig geendert/wie du hernach hören wirſt. Item das. a. magſt du noch anderſt machen/nemlich oben ſcharpf/ſo leinen ſich die ſtrich oben neher zůſamen. Darnach ruck den zwerch zug ein wenig mer herab/vñ mach jn noch ſo breyt als for/du magſt auch den ſtrich oben ſtumpf abſchneyden oder foren auß ſchweyffen. Vnd diſer buſtab iſt hernach aufgeriſſen.

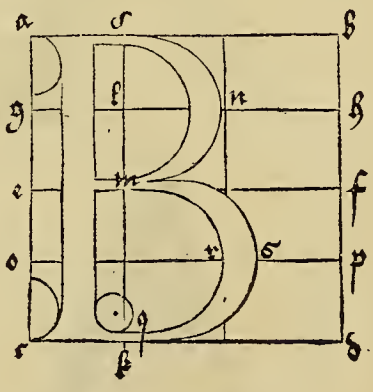


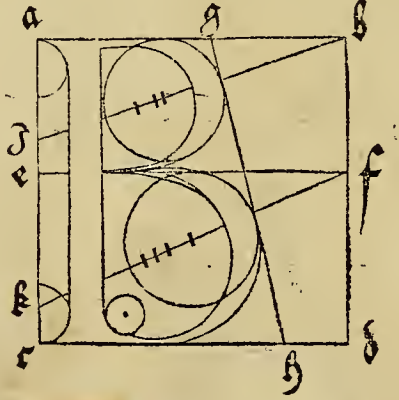




Vter mach das. b. in seiner fierung. a. b. c. d. also/Erstlich teyl die fierung mit einer zwerchli ni. e. f. in zwey teyl. darnach teyl. a. b. vnd. e. f. mit einer lini. g. h. auch in zwey teyl. darnach setz den ersten aufrechten breyten strich des bustaben so weyt in die fierung von der lini. a. c. so breyt der strich ist. Darnach zeuch ein aufrechte lini. i. k. hinter des bustaben strich gegen der mit eyn zehen teyl weyt von der fierung seyten leng/vnd wo sie durch schneydet die lini. g. h. da setz ein. l. Darnach zeuch die dunnen zwerchstrich von dem aufrechten strich des bustabē da von die zwen runden beuch gezogen werden biß an die aufrechten. i. k. oben vnder der lini. a. b. vnd ob der lini. e. f. vnd ob der lini. c. d. Darnach setz ein cirkel mit dem einen fues in den puneten. l. vnd reyß mit dem anderen innen von den zwerch strichē ein halben cirkel/also dz bede ende der cirkellini an der aufrechtē lini. i. k. vnder. a. b. vñ ob. e. f. die kurtzē zwerch strich rürē. Darnach teyldes pustabē schmalen zwerch zug ob. e. f. an der li ni. i. k. mit einem puneten. m. in der mitt von einander. Darnach setz auf der lini. g. h. die breyte des bu staben strich mit einem puneten. n. hinder die cirkellini. Darnach zeuch auß dem puneten. m. ob. e. f. ein kurtze zwerch lini gegen dem. f. so weyt du der bedarfst. Darnach reyß ein halben cirkel der dise ob gemelte lini das. n. vñ oben die zwerch lini. a. b. rüre/darnach reyß durch den punetē. n. ein aufrechte li ni/dise all rüren innen die holen des bauchs/wie sie oben aussen den bauch rüren. Darnach zeuch den zwerch zug ob. e. d. so lang gegē dē. d. als du des bedarfst/da hin setz ein. q. Darnach teyl. m. q. mit einer zwerchen. o. p. in zwey teyl/vñ wo sie die lini. n. võ einand schneydet/da setz ein. r. Darnach reiß ein hal be cirkellini die da rür die zwerchen/e. f. den punctē. r. vnd dz. q. Darnach setz die breyten des pustaben zug mit einem puneten. s. hinder das. r. ob der lini. o. p. vnd reyß ein halben cirkel der da rür die lini. m. den puneten. s. vnd die lini. e. d. also beleyben im pustaben drey winckel/aber in den vndersten winckel reiß ein runde außhölūg mit einem cirkel des halben Diameter zwey drteyl von des pustaben breytē strich hab. Aber die eusser ausschweyffung oben vnd vnden an dem geraden zug des bustaben mach mit einem cirkel des halber Diameter des bustabens strich breyten hab.

Oder mach das. b. also teyl die seyten der fierung. a. b. in neun teyl/vnd schneyd die oberen vier teyl mit einer zwerch lini. e. f. ab. Darnach mach den aufrechten zug wie vor beschriben ist/aber den oberen bauch mach zwischen. a. b. vnd. e. f. vnd den vnderen zeuch zwischen. e. f. vnd. e. d. Darnach teyl. a. b. in neun felt/vñ schneyd die vier felt gegen dem. b. mit einem puneten. g. ab. Darnach teyl. e. d. in fünf felt/vnd das negst bey dem. d. schneyd mit einem puneten. h. ab. Darnach zeuch ein lini. g. h. dise lini muß aussen den oberen vnd vnderen bauch anrüren/aber dise beuch müsen einer sünderen weyß ge zogen werden vnd der cirkel zů den runden zügen auf den ort linien versetzt/die selben zwen ortstrich mach also/teyl. a. e. in vier felt das negst bey dem. ē. punctir mit einem. i. Darnach punctir das negst fünf teyl von. e. c. ob dem. c. mit einem puncten. k. Darnach zeuch. i. b. vnd. k. f. gerad zůsamen/auf di sen linien ruck den cirkel vnd reyß die zwen den oberen vnd vnderen bauch so werdē sie oben dicker dañ vnden/wie das die feder gibt/darumb werden dise beuch nit cirkel rund/dann du must den cirkel auf der ortlini versetzē/vñ denacht mit dem handzug darzů helffen. Wie ich das hernach hab auf gerissen.

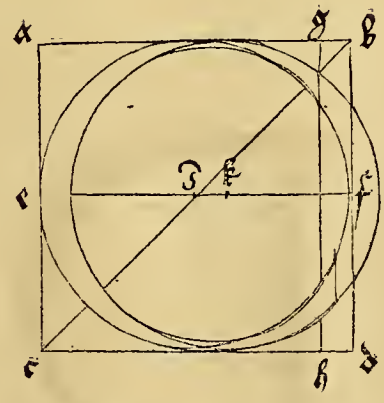


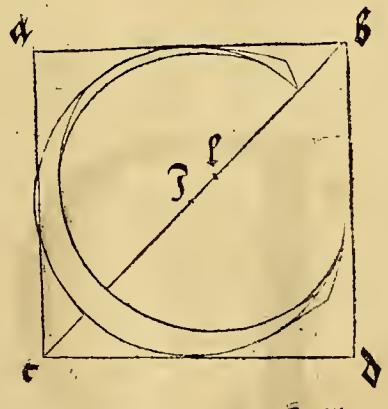


B B

Darnach mach das. e. also in sein fierung / zeuch ein zwerch lini. e. f. mitten durch die fierung / vnd setz ein puncten. i. mitten auf die lini. e. f. darauß reyß ein cirkelriß der die vier seyten der fierung. a. b. c. d. an rür. darnach setz den vnferruckten cirkel auf der lini. e. f. so weyt hinder das. i. so breyt des bustaben grösser strich ist in einem puncten. k. vnd reyß auch einen cirkelriß mit herumb der streicht vber die lini. b. d. vnd gibt foren dem bustaben in der rundung sein rechte dicke. Darnach reyß ein aufrechte lini. g. h. ein zehenteyl von. b. d. herfür diser strich schneydet ab oben vñ vnden disen bustaben. e. wie das die alten gebraucht habē. aber hie will ich das vnder im mittel zwischen. g. h. vnnd. b. d. abschneyden. Darnach zeuch innerhalb des bustaben von der hand oben vnd vnden da die zwen cirkel durch einander lauffen die runden des dünneren strichs am bustaben folkomen / vñ zeuch auch an den selben orten die rundung ob vnd vnderhalb des bustaben an die seyten der fierung. a. b. vnud. c. d. aber vnden da d' bustab. g. h. furdrit / da zeuch die gestalt des bustabē vnder der cirkellini ein wenig ein gebogner / vnd das er doch pey der spitz mit seinem end die cirkellini weyter rür / des gleychen nym das öber teyl inwendig auch ein wenig holer auß dann das der cirkelriß gibt / also geben die zwo cirkellini schier alle gestalt des bustaben.

Zům anderen mal mach das. e. also reyß in der fierung ein Diameter. c. b. vnd setz ein cirkel mit dem ein fues in den puncten. i. vnd reyß mit dem anderen fues den eusseren cirkel ryß wie vor / vñ laß in obern enden an dem Diameter. c. b. vnd vnden laß die cirkellini ein wenig weyter streychen dann vor. Darnach setz den vnuerruckten cirkel mit dem ein fues ob dem. i. so breyt des bustaben zug ist auf den Diameter / vnd reyß mit dem anderen fues den inneren cirkel / so gibt sich der zug nach der federen vnden breyter dann oben. Darnach zeuch das ander mit der hand / vnd die abschnit der end am bustaben leine oben fürsich / vud vnden vndersich. Wie ich deñ hernach hab auf gerissen.

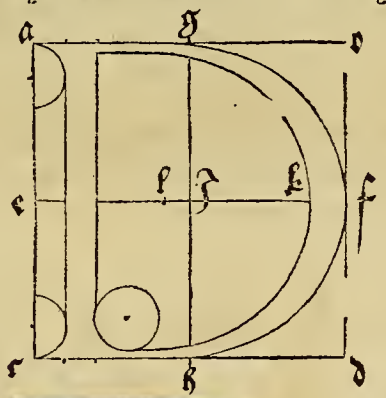


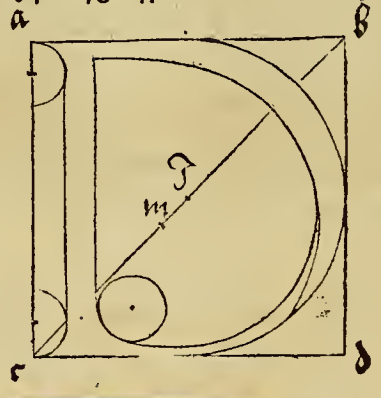


C C

Das. d. mach also teyl sein fierung. a. b. e. d. mit einer aufrechten. g. h. vnd einer zwerch lini. e. f. in vier kleine fierung/ vñ wo sie an einander durch schneydē/ da setz ein. i. Darnach zeuch den ersten breyten strich des bustaben von der lini. a. b. herab biß auf die lini. c. d. vnd so weyt hinder der lini. a. c. als des bustaben zug breyt ist/ vnd schweyf den strich oben vnd vnden auß biß in die eck a. e. wie foren in dem. b. beschriben ist/ des gebrauch dich bey allen geraden strichen der nachfolgeten bustaben. Darnach zeuch von dem aufrechten strich des bustaben die zwen dünnen zwerchstrich darfon der rund zug des bustaben soll herumb gezogen werden/ vnder der lini. a. b. vnd ob. c. d. biß an die aufrecht. g. h. Darnach reyß mit einem eirkel. g. f. h. zůsamen. Darnach setz die grösseren breyten des bustaben zug auf der lini. e. f. mit einem. k. für das. f. Darnach thů den eirkel von des zugs breyten enger zů/ vnd setz den einen fueß in den puncten. k. vñ den anderen in die lini. e. f. in einen puncten da hin setz ein. l. darin laß den eirkel stil sten vñ mit dem anderen fues reyß auß dem puncten. k. inwendig rund herum biß oben vnd vnden an die dünnen zwen strich des bustaben/ vñ laß den oberen winckel scharpf aber den vnderen höle mit einem eirkeldrum auß von der gröss/ damit der bustab foren/ oben vñ vnden außgeschweyft ist.

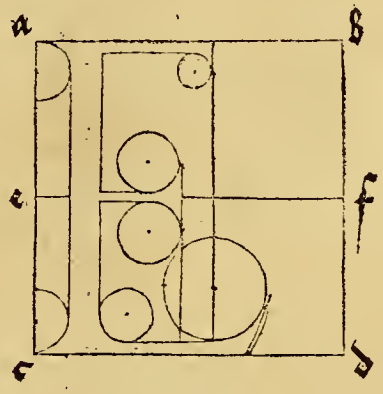
Dem. d. mach sein krumen zug noch anderst dann vor/ nemlich das er der federen nach gezogē werd oben breyter dann vnden/ darzů zeuch ein diameter. e. b. vñ reyß den eusseren runden zůg wie vor/ aber zů dem inneren setz ein puncten. m. so weyt vnder dem. i. als breyt des bustaben zug ist auf den Diameter. e. b. vnd reyß mit vnuerruckten eirkel die inner lini/ aber da der zug dün soll werden/ das must du von der hand zihen vnden vnd oben. Wie das hernach ist aufgerissen.





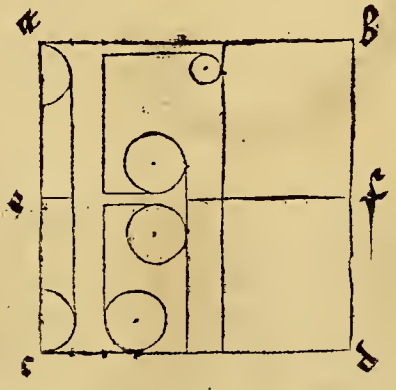
D D

DAs. e. schreyb also in sein fierung / reyß ein zwerch lini. e. f. mitten durch. a. b. c. d. Darnach zeuch des bustaben ersten breyten aufrechten strich / forn zů gleycher weyß wie im. d. beschriben. Darnach zeuch des bustaben öbersten dünnen zwerch strich vnder der lini. a. b. das sein ent sechs zehenteyl minder eins dryteyls / von einẽ zehẽ teyl erzeich / vñ die ausschweyffung dises strichs mach vndersich am ende eyn zehen teyl von. a. b. breyt / vnd des cirkelriß Diameter damit die auß nemung geschicht / mach eyn zehen teyl breyt von. a. b. Darnach mach den mitleren dünnen zwerch zug mittẽ auf der lini. e. f. dz er ein zehenteyl von der leng. a. b. kürtzer sey dañ der ober zug / vñ mach in am ende zwey mal so breyt als den oberen / vñ schweyf jn oben vñ vnden auß mit einem cirkelriß des Diameter hab eyn sechs teyl von. e. f. aber den vndersten dünnen zwerch strich ob der lini. c. d. mach das er fürdret mit seinem vndersten eck den obersten zwerchzug eyn zehenteyl von der leng. c. d. vnd den spitz schweyf noch weyter hinauß zwen dritteyl von eynem zehẽteyl / vñ zeuch jn vbersich eyn sechsteyl von der leng. c. d. vnd schweyf jn mit einem cirkel auß / des halben Diameter eyn sechsteyl von. e. d. hab.
Item den vndersten winckel im bustaben höle auß mit einem cirkelryß von der gros / damit der mitler zwerch strich auß geschweyfft ist / die anderen winckel laß scharpf beleyben. Wie das hernach ist aufgerissen.



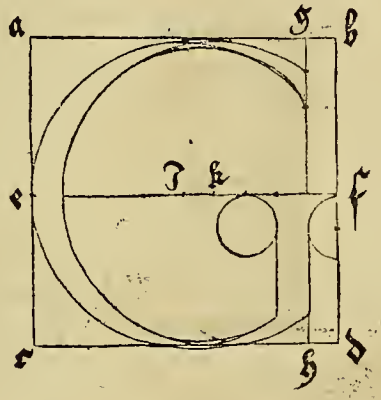
E

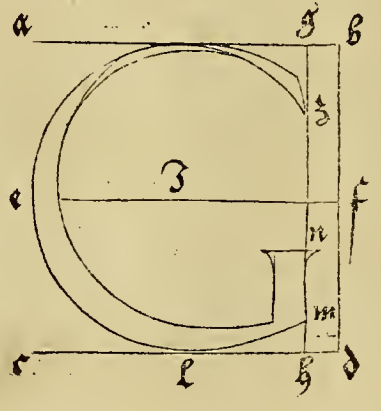
ITem das. f. mach zů gleycher weyß wie das. e. allein den vndersten zwerch strich laß aussen vnd schweyf den bustaben vnden auf einer seyten auß / wie vor auf der anderen. Wie ich das hernach hab aufgerissen.



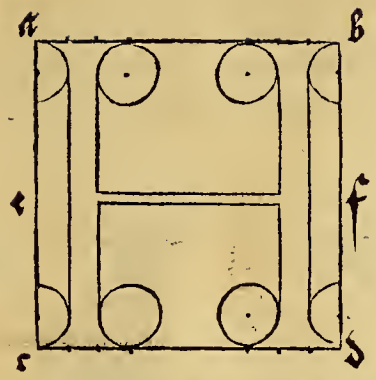
F

Item das. g. mach zů gleycher weyß wie fornen das. c. beſchriben iſt / allein vor der lini. g. h. zeuch den breiten ſtrich des buſtaben von der rundirung gerad vberſich biß an die lini. e. f. vnd ſchweyff jn oben auß wie du vor gelert biſt / aber vnden laß die eck vnd winckel beleyben. Oder mach das. g. alſo in die forgeteylte fierung / reyß ein Diameter. c. b. vnd ſetz den cirkel mit dem ein fues in den puncten. i. vnd mit dem anderen reyß ein cirkeldrum auß dem. e. biß mitten auf. e. d. da hin ſetz ein. l. alſo reyß auch von dem. c. vberſich an die lini. a. b. biß an die aufrechten. g. da hin ſetz ein. z. Darnach ſetz auf die lini. g. h. ein puncten in eyn zehenteyl von der leng. g. h. vñ zeuch mit der hand. l. m. rund zůſamen. Darnach zeuch auß dem. z. vberſich ein ortlini ſo lang des buſtabē ſtrich breyt iſt / vnd neyg die lini mitten zwiſchen die cirkellini vnd der aufrechten. g. h. von diſem ende zeuch mit der hand ein runde lini biß an die lini. a. b. da die cirkellini an rürt. Darnach ſchneyd. g. h. vnden mit einem puncten. n. ein drytteyl ab / alſo hoch zeuch den breyten aufrechten zug von dem. m. vberſich / vnd mach die auſſchweyffung oben noch ſo breyt als der zug iſt. Darnach ſetz den cirkel mit dem ein fues ſo weyt ob dem. i. als breyt des buſtaben breyter zug iſt / in den Diameter. c. b. vnd reyß mit der weyten. e. i. mit dem anderen fues ein cirkellini die die euſſer cirkellini oben rür / vnd ende vnden ob dem. l. Darnach zeuch die lini von der hand zů dem breyten aufrechten zug bey der höhe des. m. vnd zeuch auch oben von der hand die kleiner breyten des buſtaben zugs. Wie dz hernach iſt auf geriſſen.



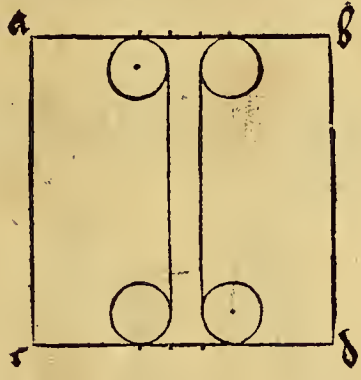


Item das. h. mach in ſeiner fierung von zweyen der gröſſerenn breyten aufrechten zügen ſo hoch die fierug iſt / alſo das jre euſſere auſſchweyffung die vier eck der fierung. a. e. vnd. b. d. anrüren / vñ wie du die breyten aufrechten zůg der buſtaben oben vñ vnden anf beden ſeyten auß ſchweyffen ſolt / biſt du foren berieht / dañ ein yetlicher buſtab iſt in einem yetliehen breyten aufrechten ſtrich oben vnd vnden in ſeiner auſſchweyffung / dreymal ſo breyt als in der mitt / wo anderſt kein dünner ſtrich daran felt / ſo das gethan iſt als dañ mach den dünnen zwerch zug zwiſchen den aufrechten mitten auf der lini. e. f. Wi. das vnden iſt aufgeriſſen.



H

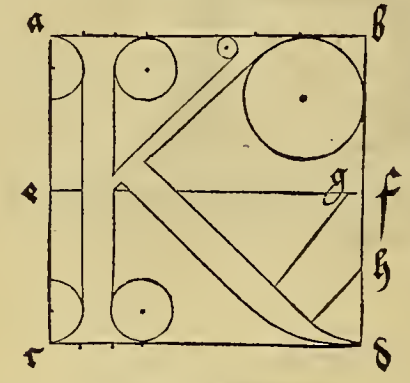
DAs. i. mach mit einem breyten zug mitten in sein fierung/das es oben vnd vnden anrür/vnd schweyf den oben vnd vnden auß. Wie das hernach ist aufgerissen.



I

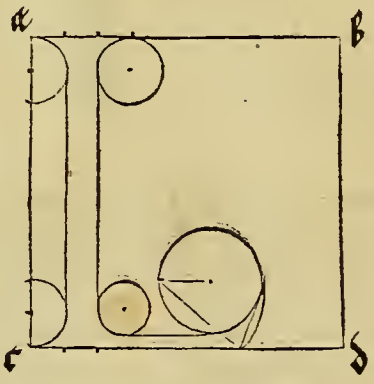
DEß. k. den ersten zug thu forn herab in der fierung gleych mesig dem forderen zug im. h. Darnach zeuch den anderen dünnen zug von dem preyten aufrechten zug/also das er die zwerch lini mitten in der fierung. e. f. vnden anrür vber ort vbersich vnd hindersich an. a. b. vnd parallel gegen dem rechten Diameter / aber die ausschweyffung an disem zug mach oben an der zwerchen. a. b. auf yetlicher seyten eyn zehenteyl preyt von d leng. a. b. vñ die forder ausschweyffung/thů mit einem cirkelryß des Diamter nit preyter sey dañ der dün strich preyt ist/aber des anderen cirkels Diameter/da mit du die anderē seyten ausschweyfst/mach zwey mal so preit/als da ist die cirkellini damit die forigen geradē preyten aufrechtē strich ausschweyfft sind. Darnach zeuch von disem dünnen zug den vnderen preyten zug vndersich herab/dz er auch parallel mit d fierung Diameter sey/vñ sein anfang nym auß dem spitz winckel/deñ da macht d dün zug an dem aufrechtē preitē/vñ zeuch jn mit seiner ausschweyffung biß in das eck. d. doch also / setz zwen puncten auf der lini. e. d. herfür alweg eyn zehenteyl von. e. d. darzwischen breyt/vnd zeuch den forgedachten breyten zug mit plintrissen in dz forder felt/aber darnach mustdu disen zug ausschweiffen/dem thů also / setz ein puncten. g. auf die lini. e. f. so weyt von dem. f. herfür so breyt der dünner strich des bustaben ist / darein setz ein cirkel mit dem ein fues vñ den anderen in den puncten. d. vnd reyß darauß fürhin durch den preytē blintstrich / so gibt dir dise lini die vnder rundung des zipfels aber die öber ausschweyffung mach also / teyl. f. d. mit einem puncten. h. in der mitt von einander/vnd setz einen cirkel mit dem einen fues darein / vnd mit dem anderen reyß auß dem. d. ein cirkellini hinfür biß an den breyten strich.

Oder mach dz .k. alſo/erſtlich laß den aufrechten zug vñ den oberen dünnen ortzug beleybē wie ſie vor ſind/allein dem dünnen zug laß oben innen ein eck an der lini. a. b. aber auſſen gegen dem. b. ſchweyf jn auß wie vor. Darnach zeuch den breyten ortſtrich auß dem eck den da ſchleuſt der aufrecht breyt zug vnd die zwerchlini. e. f. herab auf die zwerch. c. d. alſo das zwiſchen dem. d. vñ ende des zuges/ des zugs breyten ler bleyb/vnd das inner eck laß bleyben/aber gegen dem. d. ſchweyf jn ein wenig auß. Wie dz hernach iſt aufgeriſſen.



K K

VOn das. l. mach auß zweyerley vorgemelten buſtaben zůſamen geſetzt/nemlich mach den aufrechten breyten zug/wie foren das. i. beſchriben iſt/daran ſetz vnden den fues von dem vorgemachten. e. alſo iſt das nachfolget. l. aufgeriſſen.

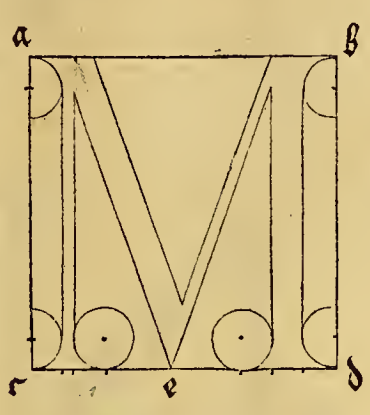


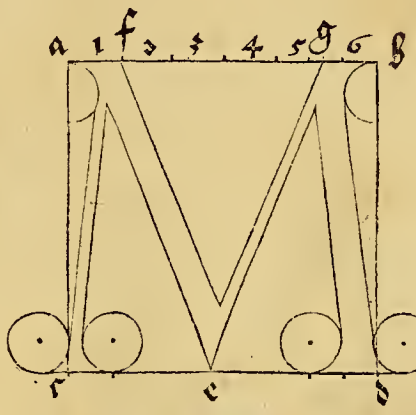
L

DAs. m. mach zweyerley weyß in ſein fierung. a. b. c. d. erſtlich zeuch des buſtaben ſchmalen aufrechten ſtrich hinder. a. c. eyn zehenteyl von der leng. a. b. Darnach mach den anderen breyten zug eyn zehen teyl von der leng. a. b. für der ſeyten. b. d. alſo das ſy oben vnd vnden in der fierung an rüren. Darnach teyl zwiſchen den zweyen zügen des buſtaben auf der lini. c. d. mit einem puncten. e. in der mitte von einander/vnd reyß ein breyten zug auß dem forderen öberen eck des dünnen zuges vnden in den puncte. e. Darnach zeuch den dünnen zug von dem. e. wider vberſich biß in das forder eck des breyten aufrechten zuges/vñ die inneren oberen eck/der zug deß buſtabē ſchweyf nit auß/aber auß wendig/des gleychen vnden die zwen aufrechten zůg ſchweyf auf beden ſeyten auß wie du in den forderen buſtabē bericht biſt. Merck auch ſo man diſe buſtaben mit der federen ſchreibt das man ſie in einem zug ſol machen/aber vmb deinet willen dich zů vnderrichten iſt diſer buſtab hernach wie ob ſtet aufgeriſſen.

Die ander meynung/teyl die seyten der fierung.a.b.in sechs gleiche feld/vñ schneyd die eussferen zwey feld auf beden seyten mit zweyen puncten.f.g.ab von dannen/zeuch den inneren breyten zug mit dem spitz zů dem puncten.e.wie vor/vnd von dañ zeuch den dünnen zug wider vbersich/also das zwischen f.g.ein ler feld beleib/so leynt sich der bustab weyter auß. Darnach laß die zwen seyten strich den forderen dünnen vnd hinderen breyten oben sten wie vor/aber vnden ruck sie bede in die zwey eck.c.d. Darnach mach die ausschweyffung wie du in dem öberen.m. berichtbist/aber die ausschweyffung vberdrit vnden die fierung pey dem.d.

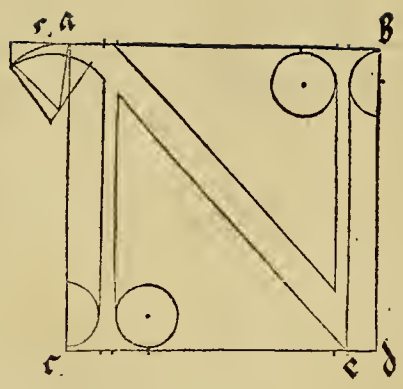
Oder mach das.m.oben von scharpfen ecken/so leinen sich die seyten strich neher zůsamen/oder schneyd die strich oben stumpf ab/welichs dir daň am basten gefelt das brauch. Wie du das hernach aufgerissen sihest.





Item das.n. mach in sein fierung/also zům ersten/zeuch die zwen dünnen aufrechten zůg das sie oben vnd vnden die fierůng rüren/vnd das jre ausschweyffung an dem forderen zug vnden vnd an dem hinderen oben die eck.c.d.reychen. Darnach zeuch mit einem breytē zug die zwen dünnen zůg vber ort zůsamen auß dem winckel.a. biß in den puncten. e. darmit der dünn zug hinden gemerckt ist/da laß ein scharpf eck bleyben/aber oben schweyf den breyten zug vor dem eck. a. hinauß eyn fünfteyl von der lenge.a.b.dise ausschweyffung soll ein funfzehē teyl von der lenge.a.b.vndersich gekrümpt werden.mit zweyerley cirkellinien gemacht/oben mit einer kleinen/vnden mit einer grösseren/zů des kleneren cirkeles Diameter/nym von der leng.a.b.eyn fünfteyl/vñ setz das centrum ausserhalb der fierung/also das dise das ende der ausschweyffung/vñ das eck.a.peyde reyche. Darnach thů den cirkel ein wenig weyter auf/vnd verruck das centrum biß das die cirkellini rüre das ende der ausschweyffung/vnd den preyten ortstrich des pustaben mitten zwischen der seyten.a.c. vnd des forderen dünnen zuges.

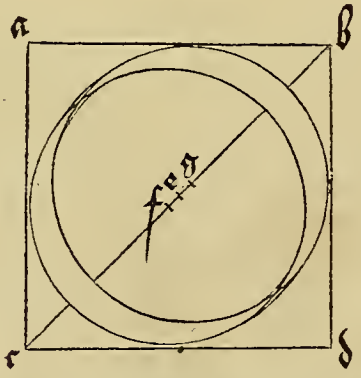
Oder mach das.n.das sein öbre fordre auschweyffung innerhalb der fierung beleyb/oder mach ein scharpf eck darauß. Wie das hernach ist aufgerissen.



N

N N

DAs. o. mach in sein fierung also/reyß in seiner fierung ein Diameter.c.b. vnd teyl den mit einem puncten.e. in der mitt von einander/vnd setz des pustaben preiten zugs grössen mit zwey en puncten.f.g. mitten auf den Diameter zů beden seyten neben das. i. die laß zwen centrum sein/vnd reyß auß yetlichem ein cirkellini die zwo seyten der fierung anrůren/vñ wo dann die zwo cirkellini durcheinander lauffen/da hin zeuch von der hand die dünner preyten des pustaben zug in rechter form. Wie das hernach ist aufgerissen.

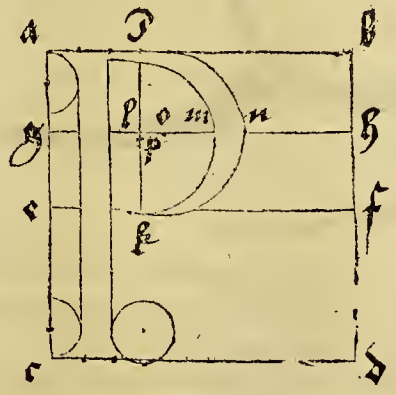


O

DAs. p. mach in seyn fierung/also/teyl die fierung.a.b.c.d. mit einer zwerchlini.e.f. in der mitt von einander. Darnach teyl.a.b. vnd.e.f. mit einer zwerchlini.g.h. auch in der mitt von einander. Darnach zeuch den ersten auffrechten preyten zug/des.p. gleych mesig wie forn dz.k.

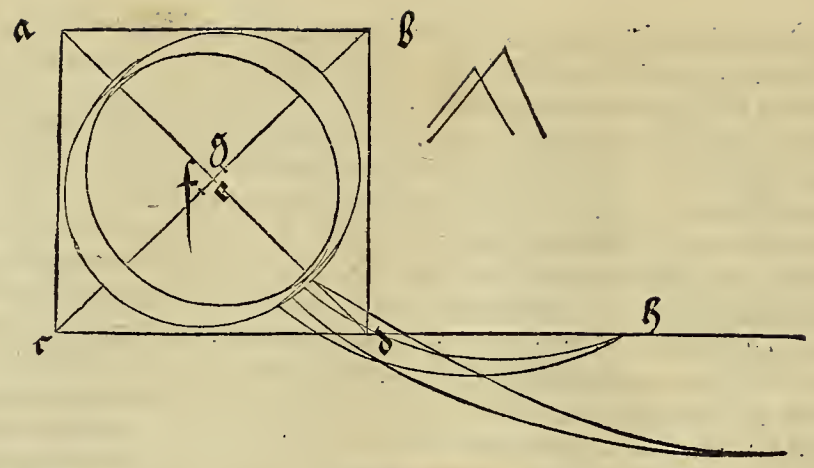
einen hat. Darnach zeuch zwischen. a. b. vnd. e. f. ein aufrechte lini. i. k. so weyt hinder dem preyten zug so preyt des pustabē zug ist / vñ merck dz albeg / das in der fierung darin der pustab stet / heyst das eck. a. fornen vnd das. b. hinden / weyter / wo. i. k. die lini. g. h. durch schneydet da setz ein. l. Darnach zeuch die zwen dünnen zwerch zūg oben vnder. a. b. vnd ob. e. f. von dem preytem aufrechten zug biß an die lini i. k. vnd setz einen cirkel mit dem einen fues in den puncten. l. vnnd den anderen vnden an den dünnen zwerch zug / vnd reyß von dann hinderstch rund durch die lini. g. h. biß zů dem vnderen dünnē zwerch zug des. p. vnd wo. g. h. durch schneyden wirt da setz ein. m. Darnach setz der pustaben zugs grössere preyten mit einem puncten. n. hinder das. m. auf der lini. g. h. vñ thů den cirkel so weyt auf das du auf recht mit reychest die lini. a. b. vnd den puncten. n. Darnach laß den cirkel mit dem einen fues in dem puncten. n. sten / vnd den anderen setz auf die lini. g. h. hinfür in einen puncten. o. darein laß den einen fues des cirkels sten vnd reyß mit dem anderen einen runden ryß der da rür die lini. a. b. vnd. e. f. vnd den puncten. n. Oder mach den hacken des pustaben also / setz den cirkel mit dem einen fues vnder der zwerchen. g. h. auf die lini. i. k. mitten zwischen der zwerchen. e. f. vnd vnden des öberen dünnē zwerch zugs des pustaben in einen puncten. p. vnd reyß mit dem anderen fues wider durch das. m. rund herumb wie vor / so wirt der hacken des pustaben vnden spitzig / disen spitzen laß vnden enden mitten zwischen. i. k. vnd des preyten aufrechten zugs des pustaben.

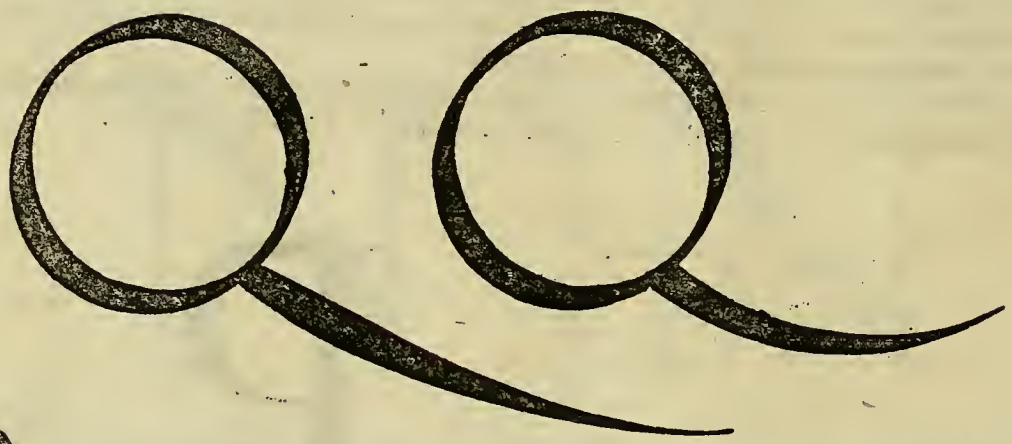
Oder mach das. p. im krumen zug durch die versetzung des cirkels auf dem Diameter / also das der zug oben preyt werd der federen nach. Wie hernach im anderen alfabet ist aufgerissen.



DAs. q. mach in sein fierung zů gleycher weyß wie das. o. foren gemacht ist / aber ein schwantz zeuch daran also / reyß in der fierung einen Diameter. a. d. darunder heb an dem runden zug des pustaben den langen schwantz hinauß zů zihen durch das eck. d. also das mitten in der preyten des schwantz sey / vnd da der schwantz an hebt mach jn ein wenig dünner dann in dem eck. d. da er sein rechte preyten soll haben. Darnach zeuch jn von dem eck. d. des gantzē Diameters lang hin auß / vnd vnderstch / also das er ein krūme gewin so er schlems get / das er mit seinem ende nit tiefer vnder die vnderst lini der fierung kum dann eyn dritteyl von der fierung höhe / vñ ye lenger ye dünner hin auß gezogen werde / vnd auf die letze ein gantz dünner strich darauß werde.

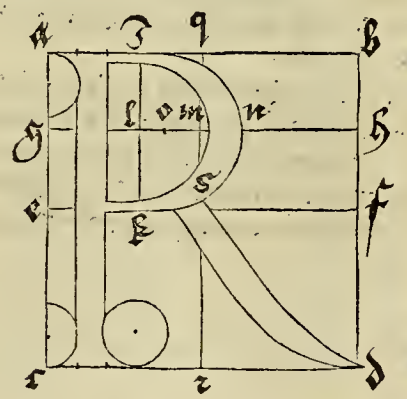
Oder mach dem. q. den schwantz kürtzer / nemlich also / nym mit einem cirkel die leng. c. d. vnnd reyß den schwantz von dem runden ryß herauß / die erst lini durch den puncten. d. so lang da ist. c. d. vnnd das sich der schwantz vberstch krūm biß wider zů der höhe. c. d. vnd merck den puncten mit einem. h. Darnach versetz den cirkel / vnd mit dem anderen fues reyß wider von dem runden zug des pustaben vnder dem. d. herum biß wider in den puncten. h. also das der schwantz im anfang sein grosste preyten hab wie das nachfolget in der ersten figur doppell ist aufgerissen.





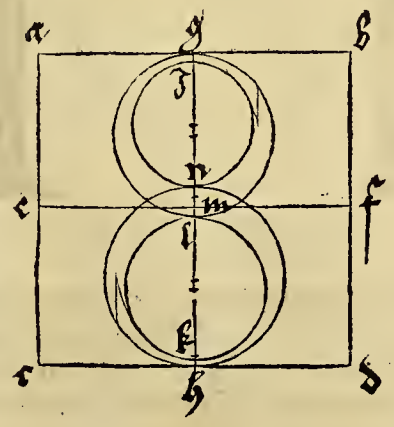
Vter das. r. mach also in sein fierung geleych wie das. p. zům ersten beschribē ist. Darnach zeuch ein aufrechte lini. q. r. mittē durch die fierung/wo sie dañ den eusseren runden zug durch schneydet da setz ein. s. von dem selben punctē zeuch ein preyten zug herab gegen dem winckel. d. schier gemeß dem zug den foren der bustab. k. hat doch soll er ein wenig einwertz gekrümpt sein. Da rumb̄ must du disen zug von der hand ziehen/vnd sein ausschweyffung wolgestalt piß in den winckel. d. füren.

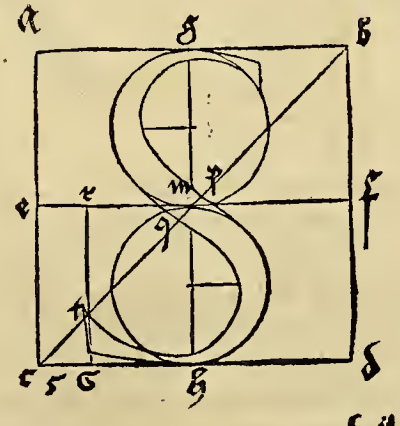
Oder mach dz. r. also/das sein krumer zug der feder nach oben preyt sey vñ vnden schmal/darzů soll der cirkel auf einem Diameter versetzt werden/vñ der krum zug soll den auffrechten nit anrüren/wie im. p. beschriben ist/auch soll der ort zug der von dem krumen get ein wenig eyngebogner gezogē werden. Wie ich das hernach hab aufgerissen.



Item das. f. mach also in sein fierung. a. b. c. d. Erstlich reyß die mitler zwerch lini. e. f. vnd ein auffrechte. g. h. vnd wo die in der mit an einander durch schneyden da setz ein. m. Darnach nym des pustaben zug grose preyten vñ setz die auf die lini. g. h. also das der punct. m. vnden ein dritteyl von diser preyte abschneyd. Darnach setz die dünner preyte des pustabē zug mit zweyen puncten oben vnder dem. g. mit einem. i. vnd ob dem. h. mit einem. k. vñ merck die preyten des pustabē oben mit einem. n. vnden mit einem. l. Darnach setz ein cirkel mit dem einen fues auf die lini. g. h. mitten zwischen. i. n. vñ reyß mit dem anderen fues ein cirkellini durch. i. n. Darnach setz den cirkel aber mit dem ein fues auf die lini. g. h. mitten zwischen. g. l. vnd reyß mit dem anderen fues ein cirkellini durch. g. l. Darnach setz aber den cirkel mit dem einen fues auf der lini. g. h. mitten zwischen. n. h. vnd reyß mit dem anderen ein cirkellini durch. n. k. Aber setz den cirkel mit dem einen fues auf der lini. g. h. mitten zwischen. l. k. vnd reyß mit dem anderen fues ein cirkellini durch. l. k. Darnach schneyd den oberen zug des bustaben auffrecht ab / also das diser schnid am ende des pustaben gröste preyten / vnd eynes dritteyls mer hab / vnd das der spitz so tief herab ge das er dem Centrum zů. i. n. auf der seyten gleych ste / darumb soll diser spitz von der cirkellini. i. n. hindersich gezogen werden biß in das erst dritteyl zwischen der klein vnd grösseren cirkellini. Darnach schneyd den pustaben fornen vnden ab mit einer auffrechten lini mitten zwischen den zweyen runden rissen / vnd das diser abschnid eins vierteyls preyter sey dann der ober hinder. vnd das sein spitz des Centrums höhe zů. n. h. gleych ste.

Das. f. mach noch einer anderen weyß / setz mitten in die fierung. a. b. c. d. auf die zwerch lini. e. f. ein puncten. m. Darnach stell ein cirkel mit dem einen fues mitten zwischen. g. m. vnd mit dem anderen reyß ein cirkellini. g. m. gegen. a. c. Darnach setz den cirkel mitten zwischen. m. h. vnd mit dem anderen fues reyß ein cirkellini. m. h. gegen. f. d. dise zwo krume linien rüren fornen oben vnd hinden / vnden die eusseren krům des. f. Darnach zeuch ein Diameter. c. b. durch das. m. mitten darauf setz die preyten des grösseren zugs mit zweyen puncten. p. q. auß denen zeuch zwo gerad linien vbersich vñ vnder sich an pede cirkelryß. Darnach zeuch zwo parallel auß peden puncten. p. q. vbersich vnnd vndersich / innerhalb peder cirkellini biß zů der höhe vnd nideren beder Centrum der cirkellini. Darnach punctir vnder dem. g. vnd ob dem. h. mit zweyen puncten die dünner preyten des pustaben / von dann reyß mit der hand den form des. f. innen / oben vnd vnden formlich / vñ zeuch den zug des. f. oben hinauß gegen dem. b. vnd schneyd den zug ab das der vnder spitz den cirkelryß rür / vñ das vbersich der abschnid eyn zehenteyl von der leng. a. b. hab / vnd das der cirkelryß den abschnid fürtref. Darnach setz ein auffrechte lini. r. f. hinder. e. c. eyn fünfteyl von d' lenge. c. d. wo dise den Diameter durch schneydet da setz ein. t. in den selben winckel zeuch das ende des pustaben / vmb mach den abschnit vmb eyn dritteyl preyter dann den oberen / darumb must du ein wenig für das. t. hinauß faren. Wie ich das also hernach hab auffgerissen.

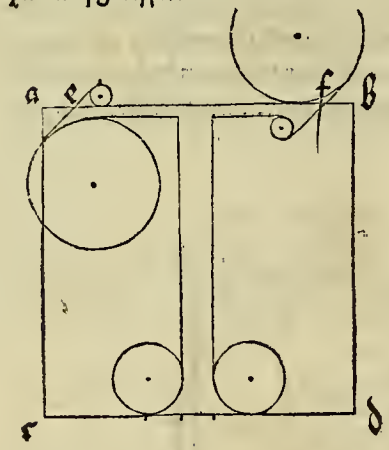




E ij

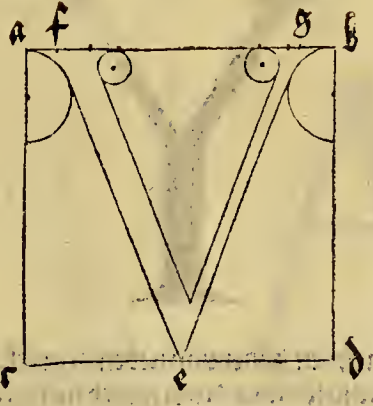
S S

DAs. t. ſtell aufrecht mitten in ſein fierung/vñ ſchweyf das vnden auf peden ſeyten auß/wie da forẽ dz. i. igemacht iſt/darnach ſetz zwen punctẽ yetlichen eyn zehenteyl von der leng. a. b. hinder das. a. ein. e. vnd für das. b. ein. f. alſo lang mach den zwerch ſtrich des puſtaben vn der der lini. a. b. aber pede ſeyten des zwerch zugs ſöllen außgeſchweyft werden/vnd durch ortſtrich ab geſchnitten/vnd oben ſollen die ſelben ſcherpf vber die lini. a. b. gezogen werden/vnd oben hinderſich hangen/vnd diſe abſchnid der ortſtrich mach ein fünfteyl von der leng. a. b. lang. Darnach mach die auſſchweyffung durch zweyerley cirkel/in dem engẽ wincklen brauch dich eines Diameters der zwey dritteyl hab von des puſtaben gröſten preyten. Aber zů dem weyten winckel mach den Diameter ſo preyt da iſt die ſeyten der fierung/auf einem teyl neben dem preyten zug des puſtaben.
Oder mach das. t. alſo in ſein fierung/mach den puncten. e. wie for hinder das. a. vnnd ſchneyd den zwerch ſtrich des puſtabẽ mit einem ortſtrich ab wie for/vñ das die auſſchweyffung nůn halb ſo preyt ſey als for/vnd dz oben ein ſchlecht eck peleyb/des gleychen auf der anderen ſeyten auch/aber den puncten. f. ſolſt du vmbs halbteyl neher zům. b. ſetzen. vnd den abſchnid mit ſeiner auſſchweyffung aufrechter vnd preyter machen dann den forderen/ſunſt las all ding beleyben wie for. Wie ich das hernach hab aufgeriſſen.



T T

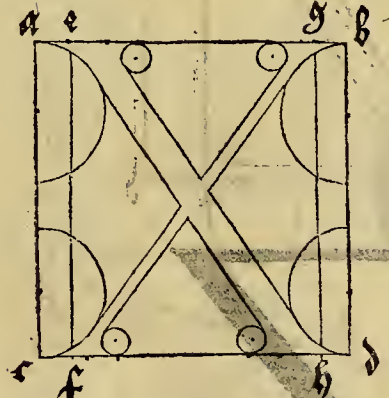
DAs. v. mach alſo in ſein fierung/teyl. c. d. mit einem. e. mitten von einander. Darnach ſetz ein puncten. f. eyn zehenteyl von der leng. a. b. hinder das. a. alſo weyt ſetz auch ein. g. für das. b. Darnach zeuch den preyten zug des puſtaben von dem. f. herab mit ſeinem ſpitz in das. e. vñ von dann zeuch den dünnen zug vberſich biß an das. g. vnnd ſchweyf die zůg oben auß/wie das. a. for en beſchriben vnden außgeſchweyft iſt. Wie das hernach iſt aufgeriſſen.



V

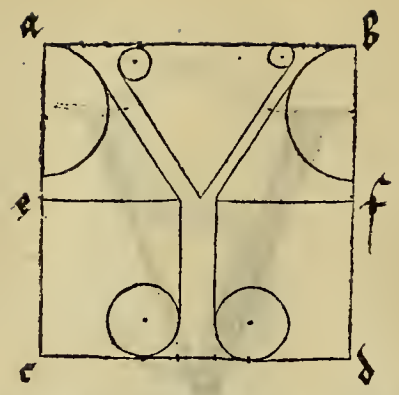
DAs. r. mach alſo/reyß zwo aufrecht lini. e. f. vnd. g. h. eyn zehenteyl von der leng. a. b. hinder vnd for den ſeyten. a. e. vnd. b. d. Darnach zeuch des puſtaben zwen kreutzzüg/den preyten dz er oben foren nür das. e. vnd vnden hinden das. h. aber den dünnen zug mach das er oben hinden rür das. g. vnd vnden foren das. f. Darnach ſchweyf die züg oben vnnd vnden auß/das ſie rüren die vier eck. a. b. e. d. vnd mach den halben Diameter des gröſſeren cirkels preyt eyn fünfteyl von der leng. a. b. damit ſchweyf die vier weyteren winckel auß/aber des kleineren Diameters cirkel mach preyt zwey dritteyl von des gröſſeren zugs preyten.

Oder ender das. r. alſo/alle ding laß beleyben wie for/allein den dünnen ſtrich richt oben vñ eyn halb teyl von des puſtaben preyten zug mer auf/ſo wirt das ober teyl kleiner vnd enger dañ das vnder/vnd ſicht anderſt dann for. Wie das hernach iſt aufgeriſſen.



X X

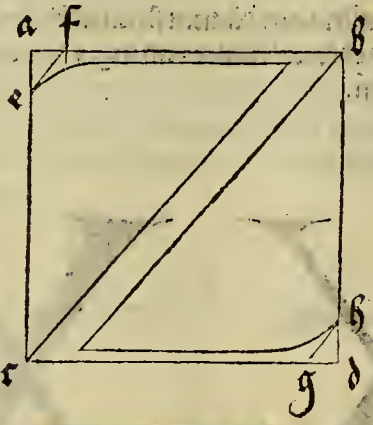
DAs. y. mach mitten in ſein fierung in dem vnderem halbteyl wie foren das. i. beſchriben iſt. aber das ober halbteyl ſpalt von einander/alſo das dz forder halbteyl zwey dritteyl/vñ das hinder eyn dritteyl haben von des puſtaben preyten zug/vñ leine jre bede teyl auf pede ſeyten auß/alſo das jre ausſchweyffung die zwey eck. a. b. reychen/vnd zů dem groſſen cirkel/damit du auſſen die weyten winckel ausſchweyffſt/des Diameter mach preyt der fierung felt neben dem puſtaben/aber die Diameter der cirkel in die kleineren winckel mach ein yetlichen preyter dann der zug auf der ſelben ſeyten iſt. Wie das hernach iſt aufgeriſſen.

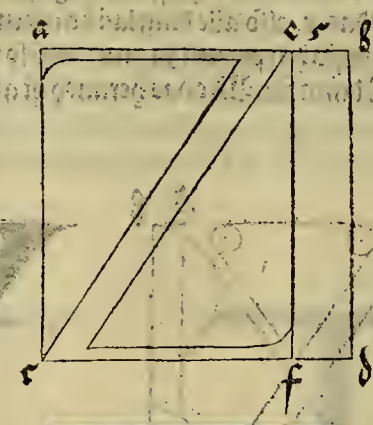


Y

Nach das. z. also in sein fierung / setz auf beden linien vnder vnd neben dem eck. a. zwen punceten. e. f. eyn zehen teyl weyt von der leng. a. b. also setz noch zwen gleych messig ander puncet. g. h. für vnd ob dem eck. d. vnd zeuch gerad. e. f. vnd. g. h. zůsamen. Darnach zeuch den ersten dünnen zug vnder. a. b. von dem. f. hinderstich biß in den winckel. b. von dannen zeuch den preyten zug vber ort biß in das. c. Darnach zeuch den dünnen zug auß dem. e. biß zům. g. Darnach schweyf die zwen spitz. e. h. von der hand auß.

Oder mach das. z. also schneyd die fierung. a. b. c. d. mit einer aufrechten lini. e. f. ab / vnd zeuch den pustaben. z. wider darein wie vor / aber also / das die zwen zwerch strich oben foren vnd vnden hinden mit den aufrechten. a. e. vnd. e. f. abgeschnitten werden. Wie das hernach ist aufgerissen.



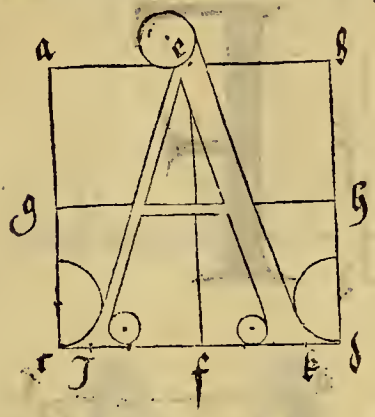


Z

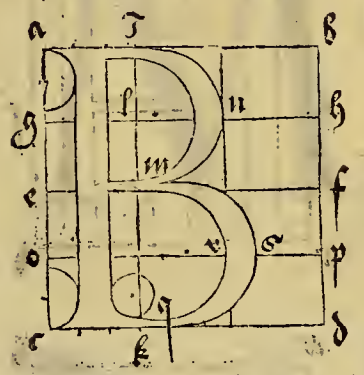
Item all diß forgemacht pustaben mag man von neun preyten hoch machen / wie dann die forgemachten zehen preyten hoch sind / vñ werden eben in irer maß von neun teylen in ir fierung. a. b. c. d. eyn geteylt / wie die forderen durch zehen. Das dest baß zůuersten / hab ich hernach sölichen pustaben aufgerissen.

Man macht auch disc pustaben fünf höhe / so man sie klein von der hand schreybet.

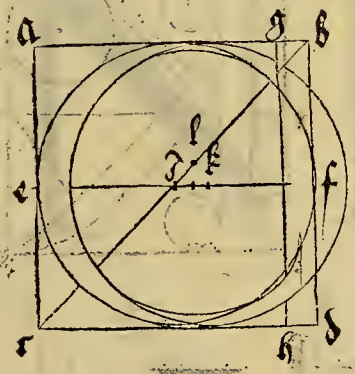
In diſer ſchrift macht man die verſal in gleycher maß vnd geſtalt / aber eyns dritteyls groſſer dañ die gemeyn zeyl der ſchryft.



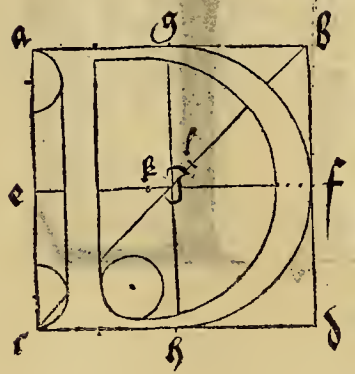
A A A



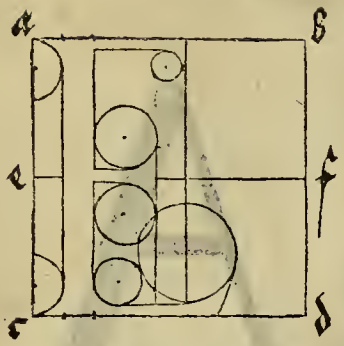
B B B



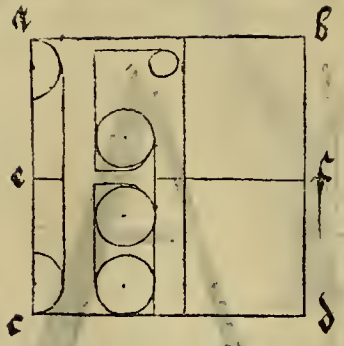
C C C



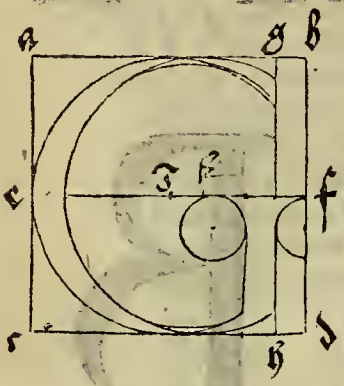
D D D



E

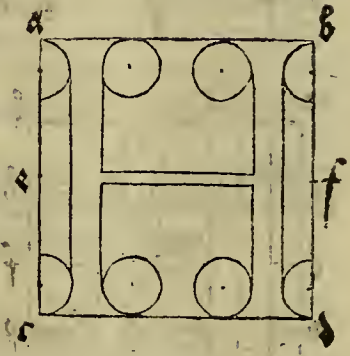


F

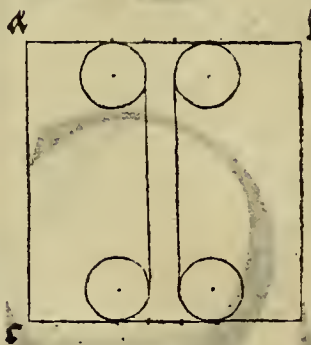


G

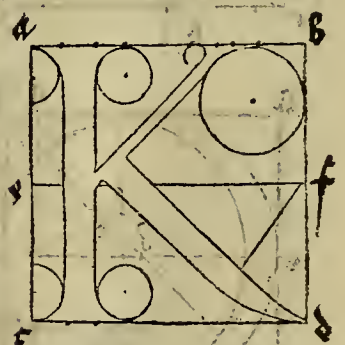
G



H

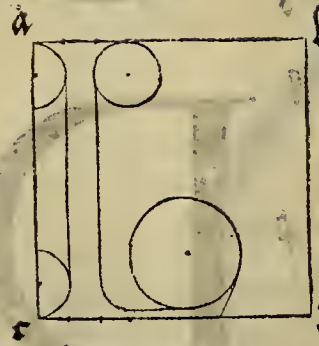


I

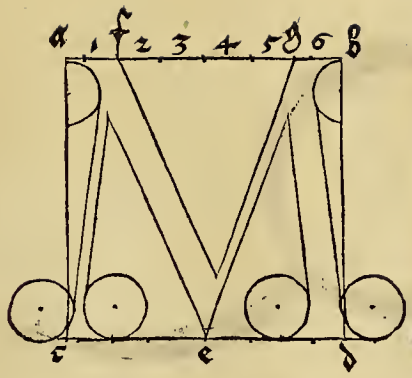


K

K

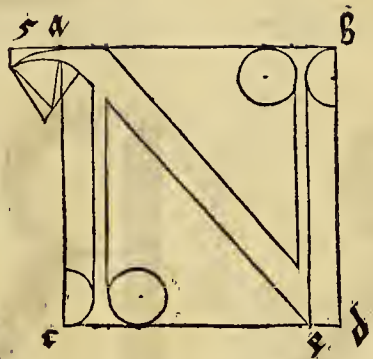


L



M M M

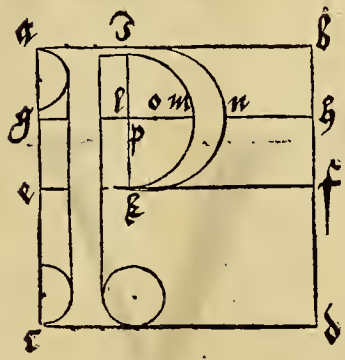
M



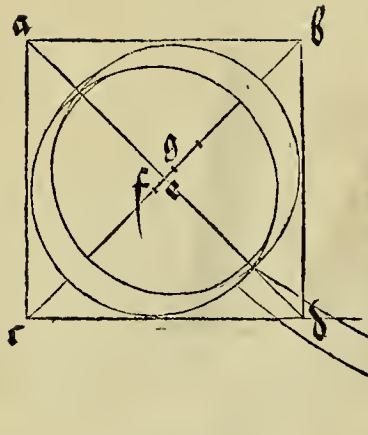
N

N N

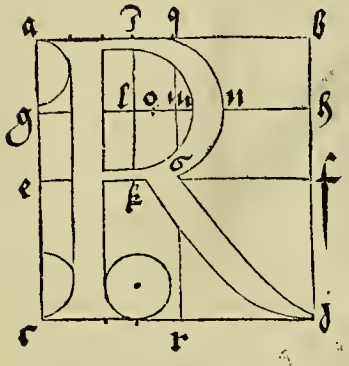
O



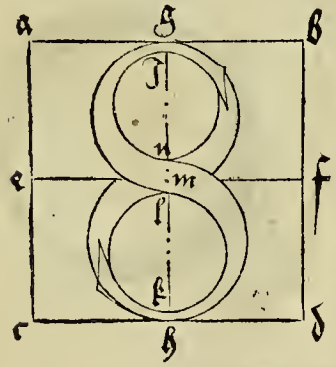
P P P



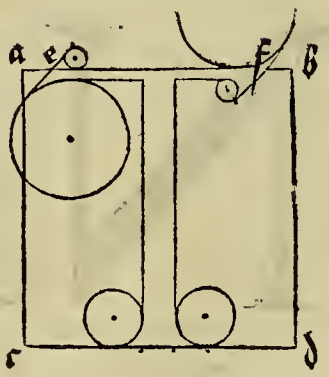
Q Q



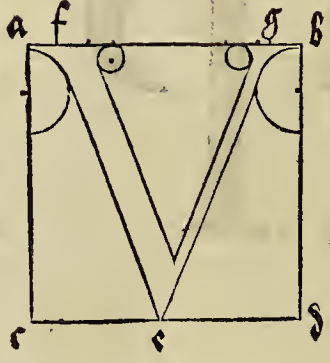
R R



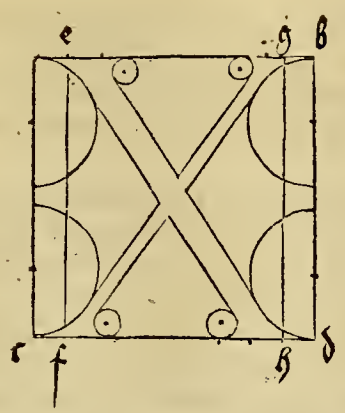
S S



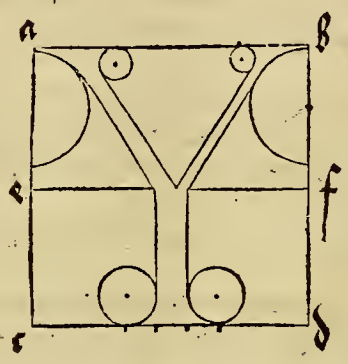
T T



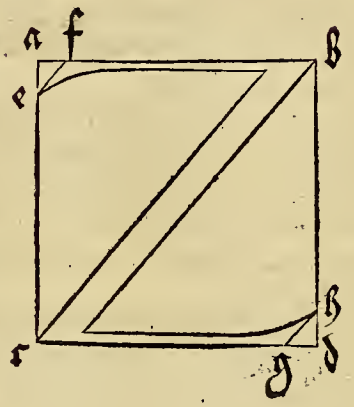
V



X X



Y



Z Z

DJe alten textur hat man etwan in solicher mas geschriben / wie wol man sie yetzt einer anderen art macht / das sich dann auch schreyben will. Vnd wiewol man das alphabet am. a. an hebt zůschreyben / so will ich doch auß vrsach hie zům ersten das. i. für mich nemen zůmachen darumb das schier alle pustaben darauß gemacht mögen werden / doch muß man jm etwan zů geben oder nemen.

Erstlich das. i. mach auß rechten fierungen / der setz drey aufrecht auf einander / vñ teyl der obersten fierung öberste seyten vñ der vndersten vnderste mit zweyen puncten yetliche in drey gleyche felt. Darnach setz ein gleych mesige fierung vber ort / den Diameter aufrecht mit dem eck in den fordersten puncten der fierung seyten / so vber trit die ort fierung mit jren ecken / formen weyter dann hinden. Darnach zeuch von peden seyten der aufeinander gesetzten fierungen linien vbersich an die verruckt fierung. Darnach thů jm vnden wie oben / allein setz die fierung mit jrem obersten eck in den anderen oder hinderen puncten der vnderen seyten an der fierung / vñ zeuch pede seyten von den aufrechten fierungen herab an die verruckt fierung / also ist das. i. gemacht darob reyß mit einer kleiner federen ein kleines halbes mönlein.

Item das. n. mach auß zweyen zügen des pustaben. i. also das jr öberste vnd vnderste eck an einander rüren / so wirt das felt schlemer zwischen den zügen dann ein zug des pustaben preyt ist / aber kein mönlein mach mer darauf / vnd mach die kurtzen pustaben all gleych lang durch dz gantz alphabet.

Item das. m. mach von dreyen zügen wie das. n. von zweyen gemacht worden ist.

Das. r. mach wie das. i. allein setz oben hinden daran ein gleych mesige fierung die mit jren ecken anrüren.

Das. r. mach auch einer solichen meynung / den fues laß vnden beleyben wie vor / aber oben setz zwo verruckt fierung die mit jren ecken an einander rüren mitten auf dem geraden zug / vnd zeuch ped seyten follent vbersich an die fierung.

Das. u. mach dreierley / das erst einfach mach wie das. n. allein an dem hinderen zug laß die verruckt fierung oben ab gen / vnd mach darfür ein ortstrich / also das die zwey eck des zugs das ein hinden als hoch sey als vorē / das oberst eck an der fierūg des ersten zugs / aber das forder ober eck an dem hinderen zug sey nider als das negst eck an dem forderen zug hinden ist.

Das ander. v. braucht man im anfang der wörter das mach also / den ersten zug mach wie dz. i. allein ruck das vnderst eck vnden der fierung mer hindersich / also das dz forderst eck der fierung dem aufrechten zug gleych sey. Darnach stell den anderen zug hinden daran / aber schneyd den selben vnden ab mit einem ortstrich der von dem vndersten eck hindersich gezogē wirt biß zů der höhe der halbē fierung vnder den dreyen die aufeinandersten.

Darnach mach das zwifach. w. wie das einfach / allein stell noch ein zug dez. i. formen daran.

Das. b. mach wie das einfach ander. v. aber dem forderen zug laß die oberst ortfierung ab gen / vnd setz noch drey ander aufrecht firung auf die vndere drey / aber die sibend schneyd oben fornē mit einem Diameter weg.

Item so du diß. b. vmb kerst das oberst zů vnderst so ist es ein. q.

Das. r. mach auß dem. i. henck oben hinden daran ein gleych mesige ort fierung / vñ vnden mach ander forderen ort fierung ein spitzen sparren fürsich / vñ in der mitt zeuch ein preyten zwerchstrich durch den aufrechten zug / also das der foren vnd hinden mit einem Diameter abgeschnitten werd / das forder vnder eck las enden des halben aufrechten zugs breyt for dem zug / vnd oben las jn an dem zug an rüren / aber hinden las jn oben hinauß gen in der weyten biß vnder das vnder eck der öberen hindenrū ort fierung / vnd schneyd jn ab mit einem parallel gegen der forderen ortlini.

Das. c. mach auch auß dem. i. aber thů die ober ort fierung hinweg / vñ far mit den seyten linien vber sich biß zů des pustaben höhe / vnd schneid dz forder eck mit einem Diameter ab. Darnach zeuch oben zwerchs herdan ein preyten zug so weyt hindersich als der zug preyt ist / vnnd schneyd jn ab mit einem Diameter vnder dem halben vberschus des öberen vbertretten.

Den aufrechten zug zů dem. c. mach geleych wie dz. c. aber von oben herab hindersich zeuch ein preyten zug auß dem forderen Diameter zů gleychen wincklen einer fierung / vnd eins dritteyls lang / vnd

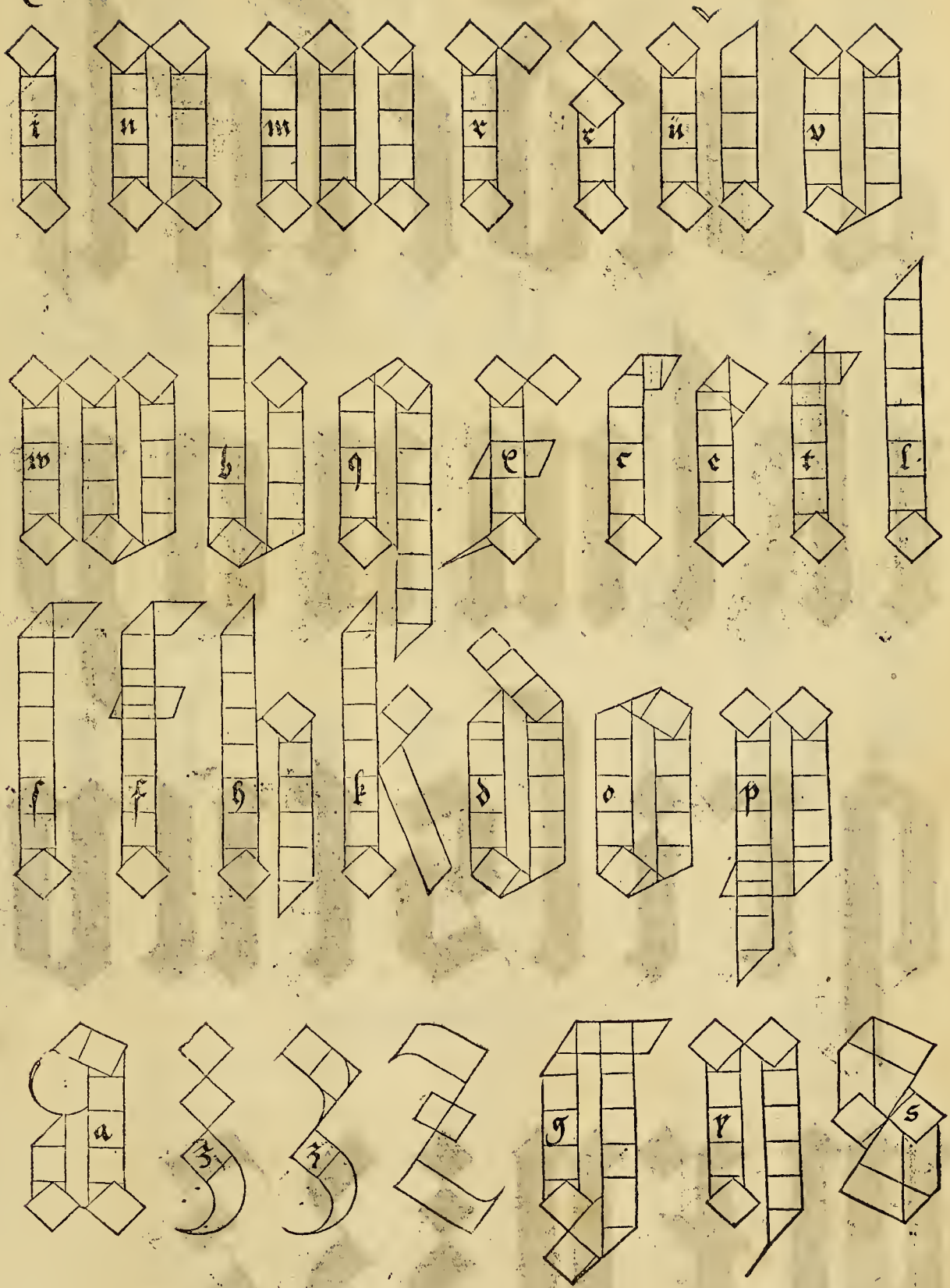
mach ein klein ort rißlein von dem vnderen eck an den aufrechten zug.
Das.t.wirt gleych formig dem.c.gemacht/aber jm wirt oben fornen zůgebē im Diameter dardurch gewint das.t. zů öberst ein spitz/vnd vnden am preyten zug fürsich hinauß auch ein gleychmessigen wie oben/darumb wirt das.t. oben ratlicher dann das. c. vnd scheynt nit so gepugt.
Das.l. mach vnden herab wie das. i. aber der fierung sollen sechs ob einander sten/vnd die sibend schneid fornen mit einem Diameter von einander/so peleybt dem pustaben oben hinden ein spitz.
Das. f. mach wie dz.l. allein zeuch zů oberst hinder sich einē preytē zwerch zug deß Diameters lang/vnd schneyd jn hinden mit einem parallel gegen dem forderen ab.
Das. f. mach wie das. f. allein mach jm ein preyten zwerchzug in der höhe der kürtzeren pustabenn zwey mal so lang als preyt/vnd ortschelchs foren vnd hinden abgeschniden/also das der spitz forn vnd vnden des halben zugs preyt fürtret/vnd das die zwen abschnit parallel gegen einander sein.
Dem. h. mach sein ersten zug wie das. l. vnd den anderen hinden daran oben in seiner stat wie das. i. aber vnden herab vnder der verruckte fierungen mach sollent die viert aufrecht fierung/vñ die funft vnderst schneid hinden mit einem Diameter ab.
Das.k. den ersten zug mach wie dz.l.vñ henck daran neben zur lincken seytē ein ort fierung an/vñ laß von dem vndersten eck der erst gemelten fierung ein dünne ort lini gen an den forderen aufrechten zug von dañ zeuch schelchs herdan ein preyten ortstrich/vnd den schneyd vnden mit einem Diameter ab/also das nit weyter vnden zwischen den zweyen spitzen des pustaben sey dann eins Diameters weyt von einer fierung.
Das.d.mach in seinem vnderen halbteyl wie dz. b. aber oben hinauf zeuch den forderē zug biß zů des pustaben höhe/vñ schneyd jm mit einem Diameter sein forder eck ab/darnach setz noch ein halbe fierung auf die drey hinderen fierungen des hinderen zuges/vnd thů jm wider wie vnden/vnd lein den prochnen hinderen zug auf des foderen zugs eck/vnd laß den für gen biß zů end des aufrechten forderen zuges/so werden ein wenig minder dann drey fierung an einander sten/dañ an dem forderen aufrechten zug soll der prochen zug zů gleychen winckelen abgeschniten werden.
Das. o. mach vnden eben wie das. d. des gleychen mach das oben wie vnden als sey es vmbkert.
Dem. p. mach sein forderen zug wie ein vmbkert. l. aber den hinderen zug mach wie ein aufrecht. i. doch mach jm vnden kein verruckte fierung/sonder schneyd den zug ab mit einem Diameter/vnnd mach vnden ein preyten zwerch zug der foren auch mit einem Diameter ab geschnitten sey/das vnden ein spitz des halben zugs preyt fürsich ge.
Item das. a. mach in dem vnderen halbteyl wie das. n. aber dem forderen aufrechten zug schneyd oben im mitleren quadrat durch ein Diameter das forder eck ab/dem hinderen zug laß die drey quadrat auf einander sten/vñ neyg dz ober ort des quadrats baß fürsich/also das noch oben ein halb: leng von dem quadrat daran gesetzt die höhe des bustaben erreych/vnnd schneyd die fierung ort schelchs ab das der vnder spitz lenger hinauß gee dañ der ober/von dañ reyß ein cirkellini fürsich vnd vndersich herumb/also das sein weyten des forderen zugs weyten erreych.
Das. z. mach dreyerley/dem ersten setz oben ein ort fierung die die höch des pustaben reyche/vnd setz noch ein soliche mit der seyten/daran so wirt darauß ein vberlengte fierūg die herab hindersich reycht Darnach setz ein ort fierūg vnder die oberst des Diameters lang darzwischē/von dañ reyß ein ort lini von einem eck zů dem anderen/oder zeuch den zug rund zů der vndersten fierung/aber von der erst gemelten vndersten fierung reyß ein runde ausschweyffung vndersich vnd hindersich durch zweyerley cirkellini/die vnden des pustaben leng erreych/vnd das der dün spitz fürsich ste/oder machs mit dreyen ort zügen ob einander/vnd reyß ein Diameter dardurch der sich hindersich lein.
Das ander. z. mach dz drey ort fierung auf einander sten/vnd schweyf die vnderst fierung mit einem runden zug auß wie das forder.
Dem. g. mach sein ersten zug vnden wie dem. i. vnd setz vnden noch ein soliche ort fierung mit dem eck daran/aber oberhalb zeuch den zug mit dem hinderen spitz vbersich so hoch der pustab ist/vnnd zeuch auß disem spitz ein Diameter fürsich herab biß zů dem forderen eck der ersten aufrechten fierung die aufeinander sten. Darnach zeuch denn hinderen aufrechtenn zug gantz so lang der for-

der ist / vnd zeuch vnden ein Diameter von dem eck der vndersten ortstierung biß zu ent des hinderen zuges eck / vnd reyß den zug innen follent daran in ein spitz herab / darzů zeuch auch die forderst vnderst stierung mit einer lini gantz / Darnach zeuch oben zů höchst des pustaben ein preyten zwerch zug von dem ersten aufrechten zug oben den hinderen / vñ oben so weyt hinderstch hinauß so preyt der aufrecht zug ist / vnd schneyd jn hinden ab mit einem preyten ortstrich parallel gegen dem forderen.

Das. y. mach wie das. n. allein die hinder vnder ortstierung laß aussen / vnd mach noch ein aufrechte stierung vnder die oberen drey / vnd die fünft vnderst schneyd mit einem Diameter von einander / das der spitz foren sey / dafon zeuch den Diameter mit einem dünnen zug follent hinfür einer seyten lang der stierung eine.

Das kurtz. s. mach also / in der mit deß pustaben lenge setz zwo ortstierung mit jren ecken neben einander / von der forderen stierung zeuch den preyten zug vberstch biß zů des pustaben höhe / also zeuch von der hinderē stierung vnderstch zů gleycher weyß wie dz. i. oben vñ vndē gezogē ist / dise pede zůg schneid mit Diameterē oben vñ vndē ab / also dz pede spitz gegē der mit peleyben. Darnach zeuch zwen preyt zůg von der öberen spitz hinderstch vnderstch / des gleychen von dem vnderen spitz fürstch vñ vberstch des zugs preyten hoch vnd nider / aber nit weyter hinauß auf bede seyten dann so weyt die preyten zůg von einander sind. Darnach zeuch ein Diameter von oben hinden herab fürstch / vnd schneyd pede preit ort zůg mit ab / vnd zeuch folent die stierung peyd in der mitt daran / solichs hab jch hernach weyß mit den linien / vnd schwatz in rechter ordnung fürgeschriben.

Diß ist nůn die alte meynung wie for gemelt / aber yetz macht man die textur freyer / vnd setzt die verruckt stierung mitten auf die seyten der aufrechten stierung / also das die lini der pustaben nit so fast gepugt werden / vñ macht etliche zůglein daran / vñ spaldet sie / vnd setzet der stierūg vierthalbe an einander / vnnd macht die feld so weyt zwischen den zůgen als ein zug des pustaben preyt ist / solichs hab jch auch hernach für geschriben / vñ die kleinen verschal die man in den zeylen an die wörter setzt darzů gemacht / die sollen im schreyben eines dritteyls höher sein dann die kurtzen pustaben.


t
n
m
r
r
u
v
w
b
q
e
c
c
t
l
ſ
f
h
k
d
o
p
a
z
z
g
r
s

abcdefgh

iklmnop

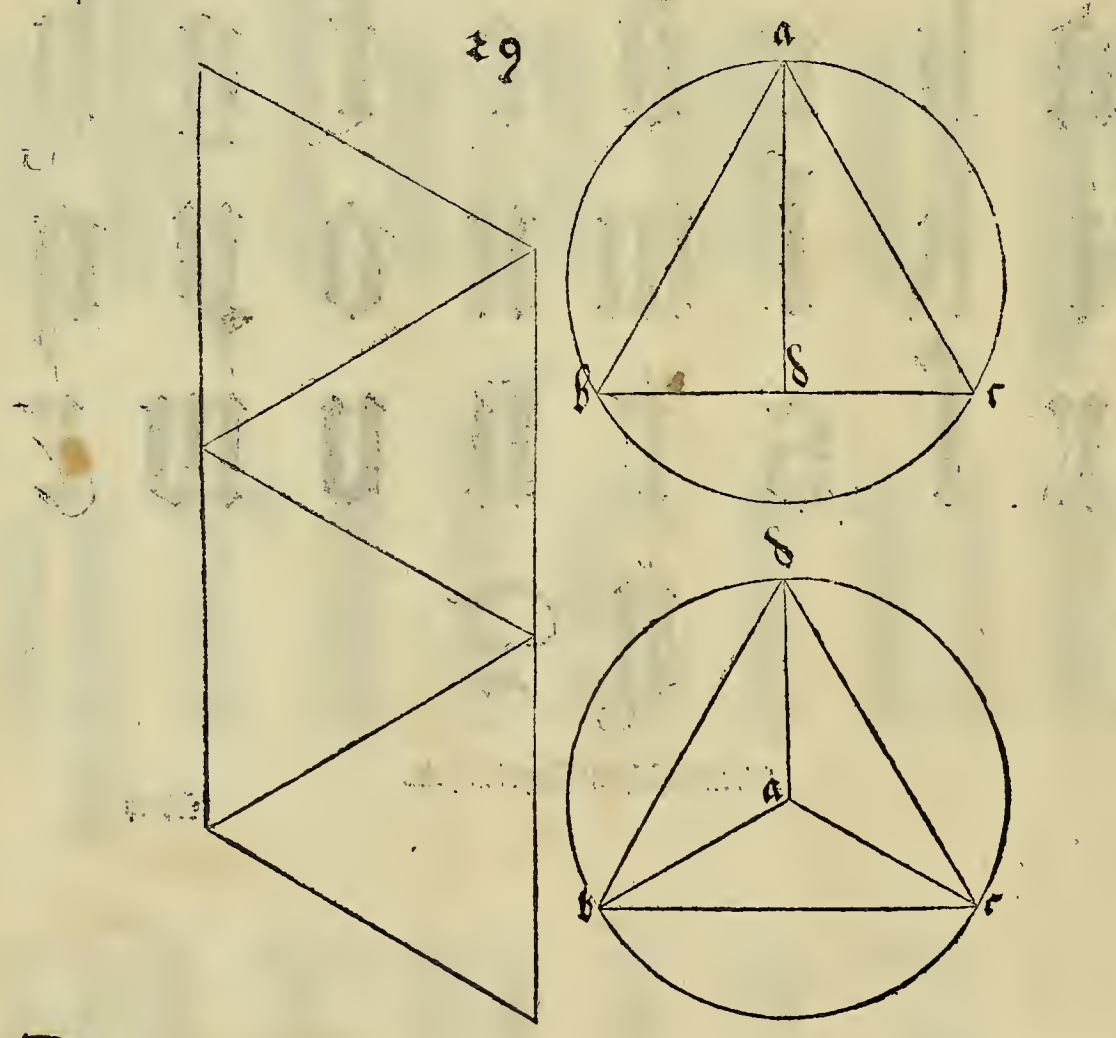
qrſtuv

wxyzz

Hie endet ſich das Dryt büchlein.

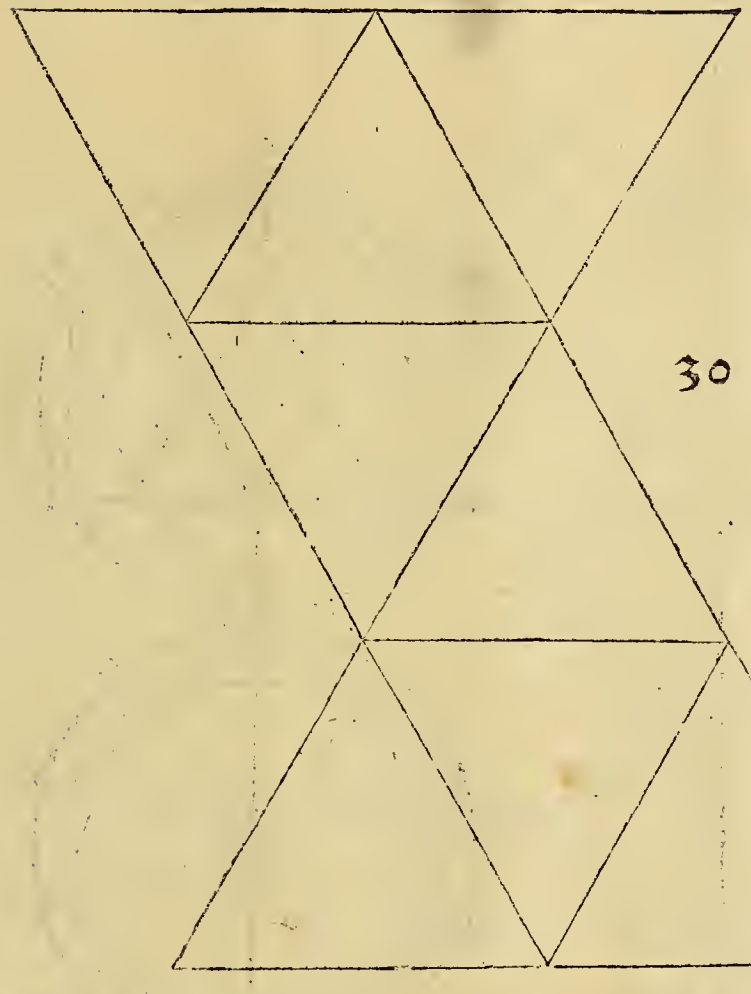
FNder maß ſind dreyerley Corpora die man durch den cirkel vnd richtſcheyt machē kan/ Etliche zihen ſich in ein gleyche leng/ darauß macht man ſeulen/thürn vnd andre ding. Die anderen zeucht man in ein ſpitz darauß werden kegel/doch mag man auch ſeulen vnd anders darauß machen/ſo man einen ſpitz hoch genug ſtelt/aber ſoliche ſpitz muß zů rechter maß abgeſchnitten werdē. Darauß kumpt dz man keiner ſeulen die ſich oben ein zeucht höher zů tragen ſoll auf legen dann jr ſpitz des dryangels reycht. Zům drytten ſind Corpora die allenthalben gleych ſind/von felderen/ecken vnd ſeyten/die der Euklides corpora regularia nennet/der beſchreibt jr fünffe/darumb das jr nit mer kůnnen ſein/die in ein kugel darin ſie allenthalben an rüren verfaſt můgen werdenn/die ſelben nachdem ſie zů vill dingen nutz ſind/wil ich hie anzeygen.

Zům erſten iſt ein dryanglich corpus das hat vier ebne dreyeckete felt von gleychen wincklen/vnd hat auch vier gleyche drieckete eck/vnd ſechs gleyche ſcharpfe ſeyten. Wie ich das hernach aufgethan/zůgettan in grund gelegt/vnd darnach aufgezogen alles hab aufgeriſſen.

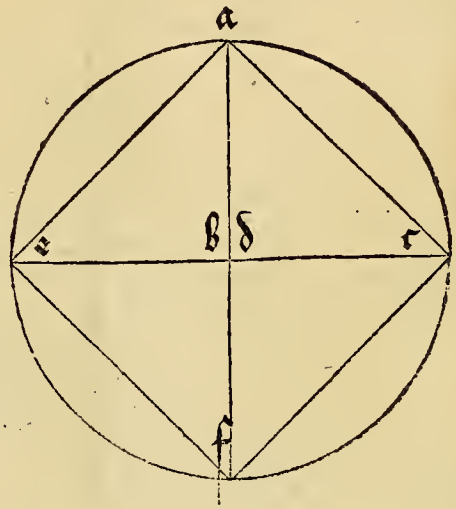


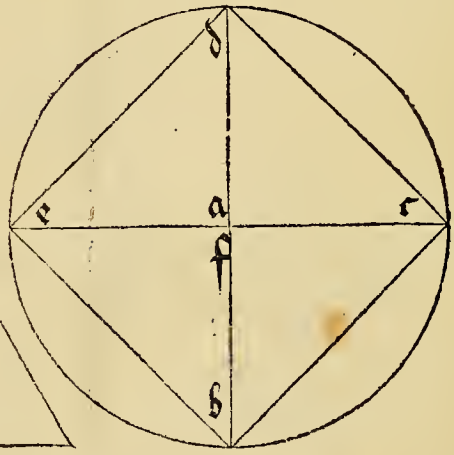
DAs ander corpus iſt wie ein diamant punct/vnd hat gleych wincklen/vnd ſechs gleycher vier-

fünffecketer eck/ vnnd zwelff scharffer seyten. Wie ich das hernach gantz offen/ darnach zůgethan nider in grund gelegt/ vnd darnach aufgezogen/ alles hab aufgerissen.

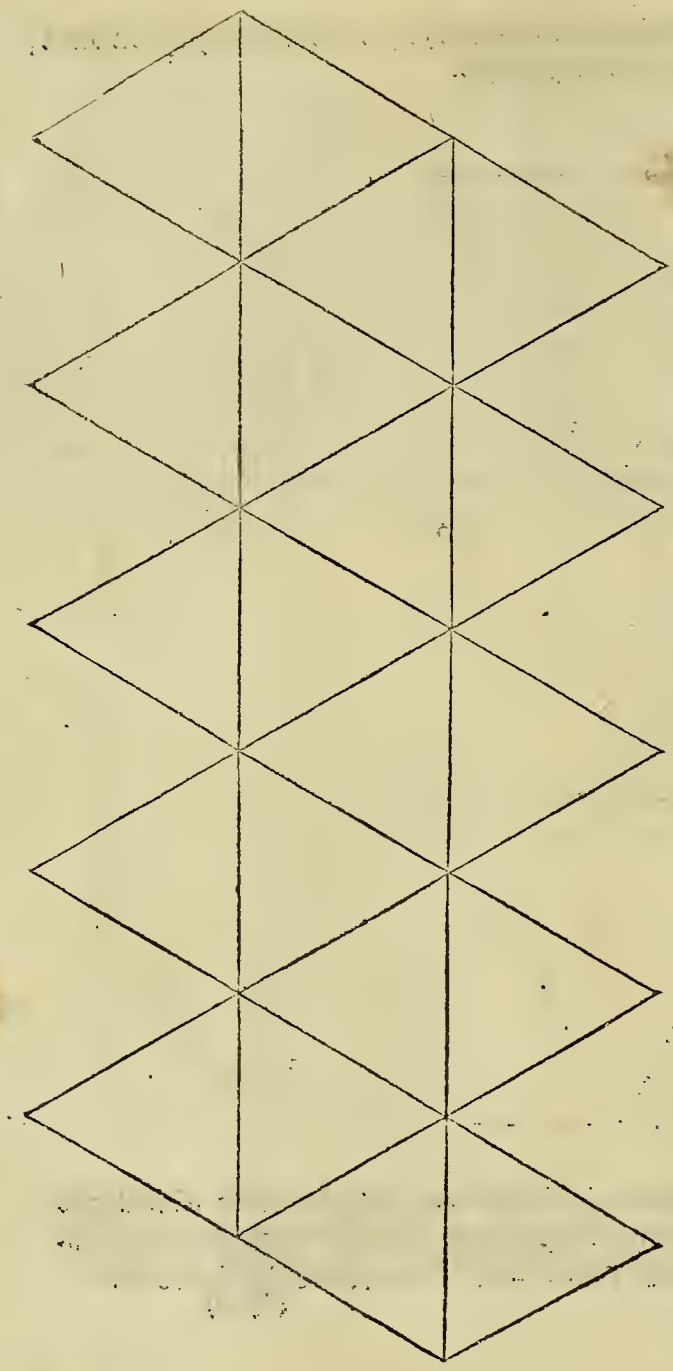


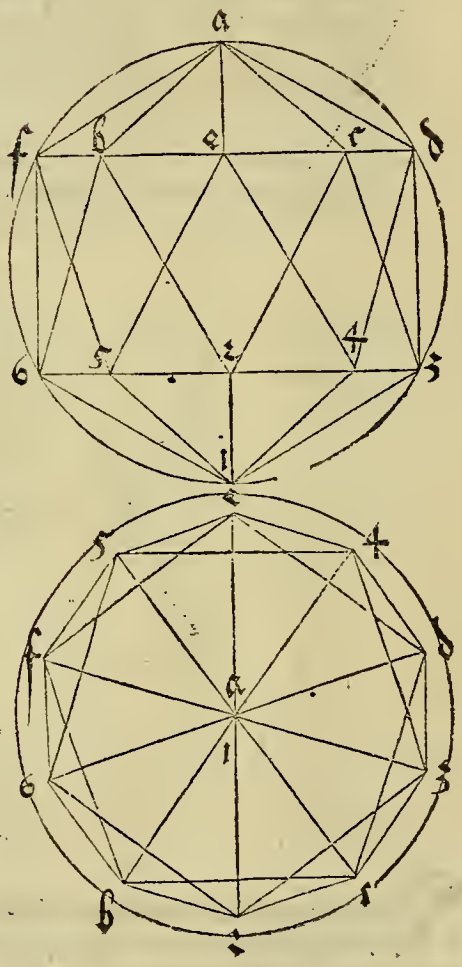
30



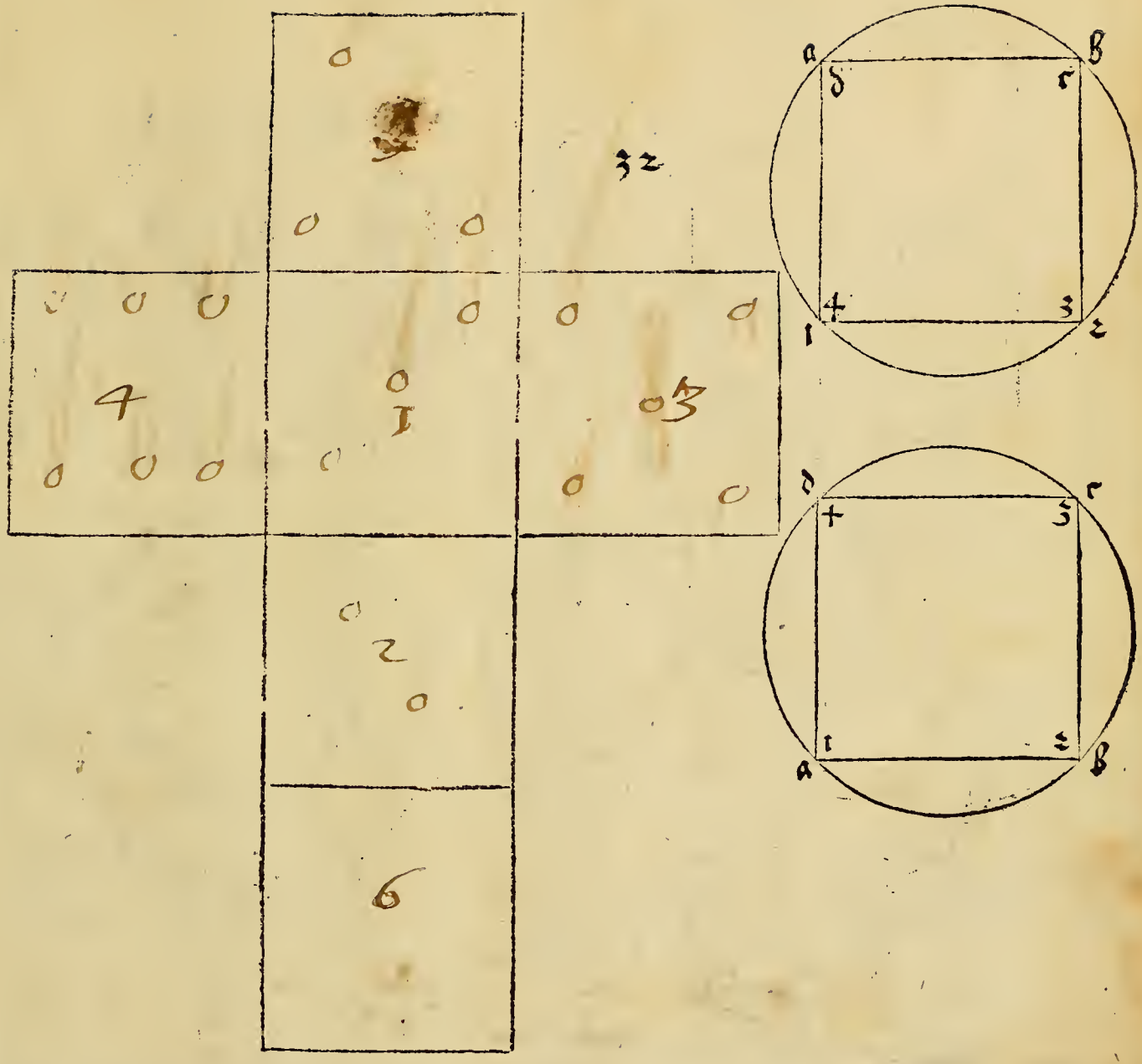


DAs dritt corpus hat zweyntzig drlangliche gleyche felder von gleychē wincklen/ vñ zwelf gleycher fünffecketer eck vnd dreyssig scharpfer gleycher seyten. Wie ich das hernach gantz/ offen darnach zůgethan nider in grund gelegt/ vnd darnach wider aufgezogen hab aufgerissen.

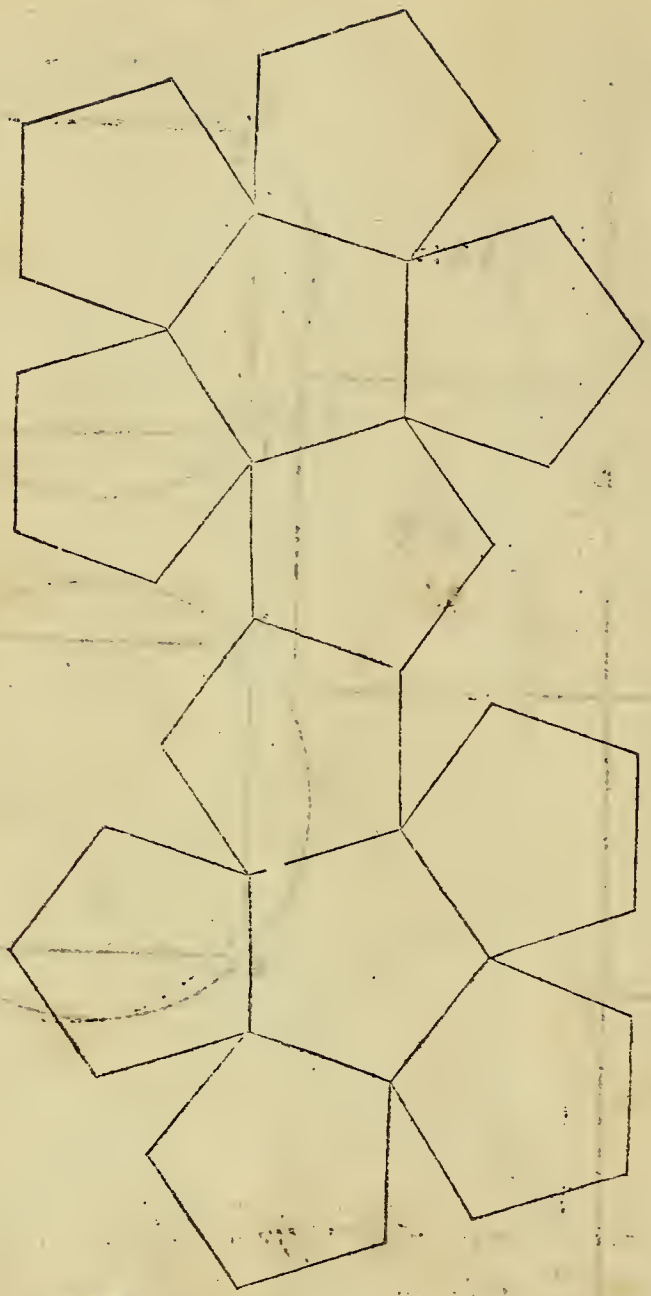


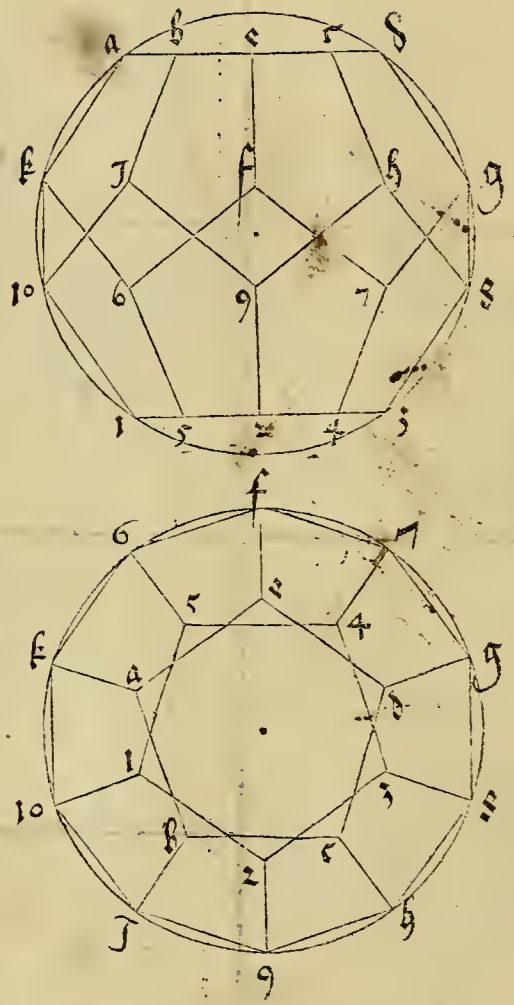


DAs viert corpus ist wie ein vierecketer würffel dz hat sechs gefierter recht wincklicher ebner fel der/vnd acht rechter dryecketer eck/vnd zwelff scharpffer seyten/Wie jch das hernach gantz of fen/darnach zůgethan vnd in grund gelegt/vnd wider aufgezogen alles aufgerissen hab.

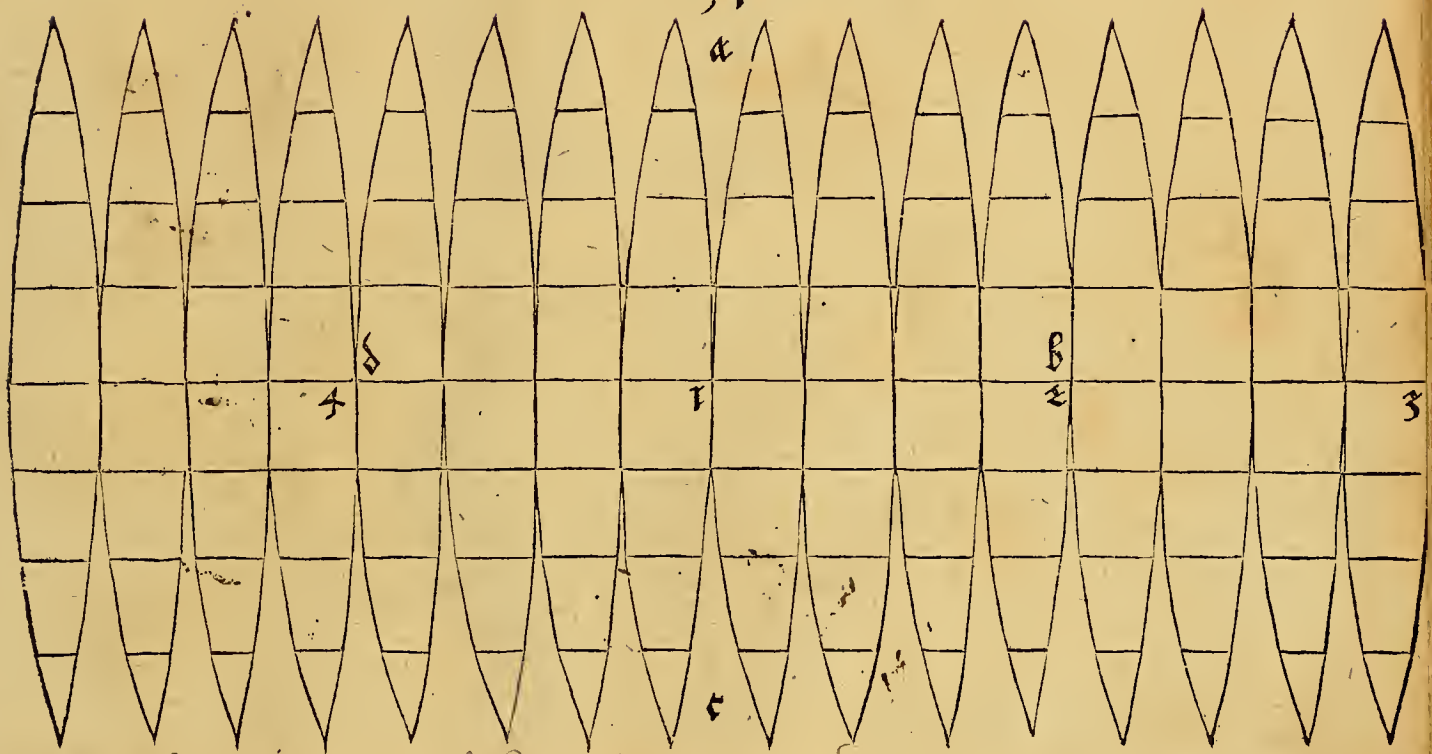


DAs fünfft exempus wirt von eytel fünf ecketten ebnen felderen gemacht/vnd hat zwelf blatte fünf eckede feld/vnd zweyntzig gleycher dreyeckte eck/vnd dreyssig scharpfer seyten/wie ich das gantz offen/darnach zů gethan nider in grund gelegt/vnd wider auf gezogen alles hernach hab auf gerissen.



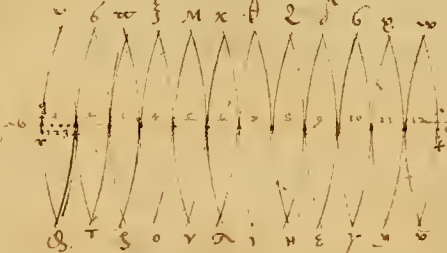


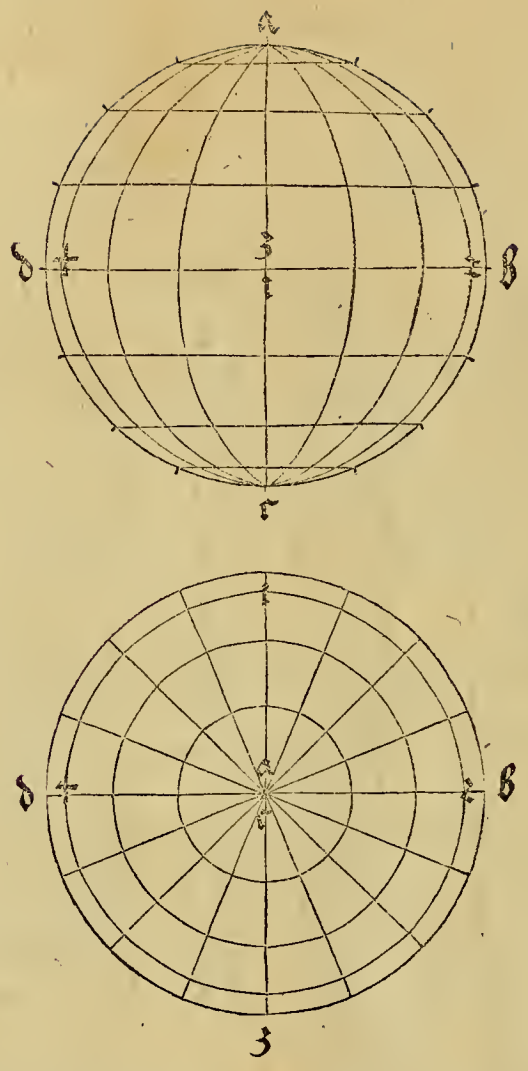
Die spera oder ein kugel wen man sie durch zr mittag linien zerschneydet/ vnd in ein planum legt/ so gewint sie ein gestal eins kams/ wie ich das hie vnden kugels weyß/ vnd offen hab auß gerissen.



Lenge c d vnnd von 3 gleich gestaldt, mit versetzung des Circels von einer blindlinien auf die annd, auß dem b einen Circkl riß v. 6. d welcher riß dann ietz einen gantz geren schleust, darnach so rückh wie vor mit dem Circel hindurch vnnd reiß deßgleich auß d 1 einen Circlriß 5 1 T welch den annd gehen schleust vnnd also wirt biß zuende d 12 gehen. Also hast du die rechte vnnd eigentliche art die gehen auf einen globum ekt, ey groß od klein wie du dan dessen hiehunden ein exempel fur aug hast.

Eines globen geren recht abzureissen, sol man den globum in 12 gleicher theill abtheylen. Der selben theil neun weit sol der circell außgespanner werde vnnd also die geren abreysen wie oben vorzeichner stehet, so gewinnen zwen geren in die leng eine linean die dem vorigen 12 geren in die preitt gleich seyn: Ist aber der globus von sechs geren, oder solle von sechs geren gemachet werden so nim [illegible] mit dem circel auf der lini, die zuvor ein 6 theil abgetheilet solle [illegible] dritthalb theil begreiffen, vnnd alsdann, [illegible] gepracticiert [illegible] die geren reissen.





Dise corpora rüren in einer holen kugel mit all iren ecken an/wie ich hie vor die selben kugel auch aufgerissē hab/vnd dise corpora magst du von einer gröss zwifach durch einander reyssen/also das alweg das ein eck durch des anderen planum sticht / das sicht im werck gar ertig.

Du magst auch auf dise cörper auf einen yeden plano einen spitzen punct setzen / nider oder hoch erhaben so von vill ecken als der planus hat darauf er stet.

Solichs magst du auch gebrauchen mit den vngeregulirten cörporen / wo sie in einer spera vberall anrüren.

Ein yedlich corpus das mit geraden ebnen beschlossen wirt das muß eck vnd scharpf seyten haben.

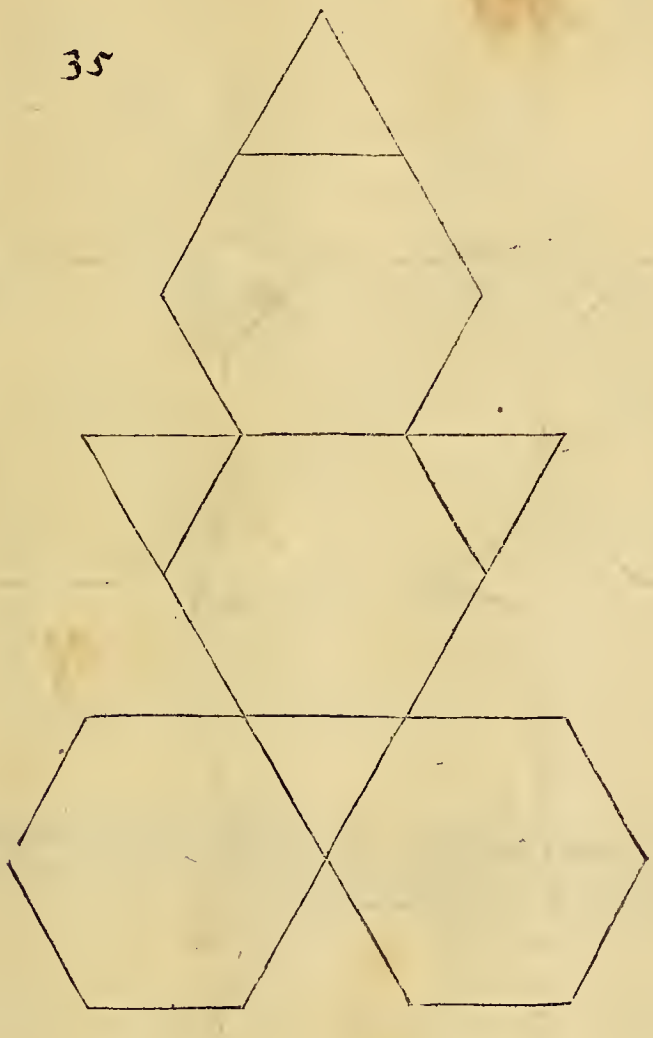
Das heyst ein scharpfe seytē/da zwo ebnen zůsamen stossen /sie sein im winckel weyt oder eng.

Ein yedlich gantz kugelt ding hat kein eck/es sey ablang oder rund.

Auch sind noch vill hübscher corpora zůmachen/die auch in einer holen kugel mit all iren ecken an rüren/aber sie haben vngleyche felder/der selben wil ich eins teyls hernach auf reyssen/vnd gantz aufgethan /auf das sie ein yetlicher selbs zamen můg legen/welicher sie aber machen will der reyß sie grösser auf ein zwifach gepabt papier/vñ schneyd mit einem scharpfen messer auf der einen seyten all ryß durch den einen pogen papiers/vnd so dan all ding auß dem vbrigē papier geledigt wirt/als dañ legt man das corpus zůsamen/so lest es sich geren in den rissen piegen/darumb nym des nachfolgeten auf reyssens acht/dan soliche ding sind zů vill sachen nůtz.

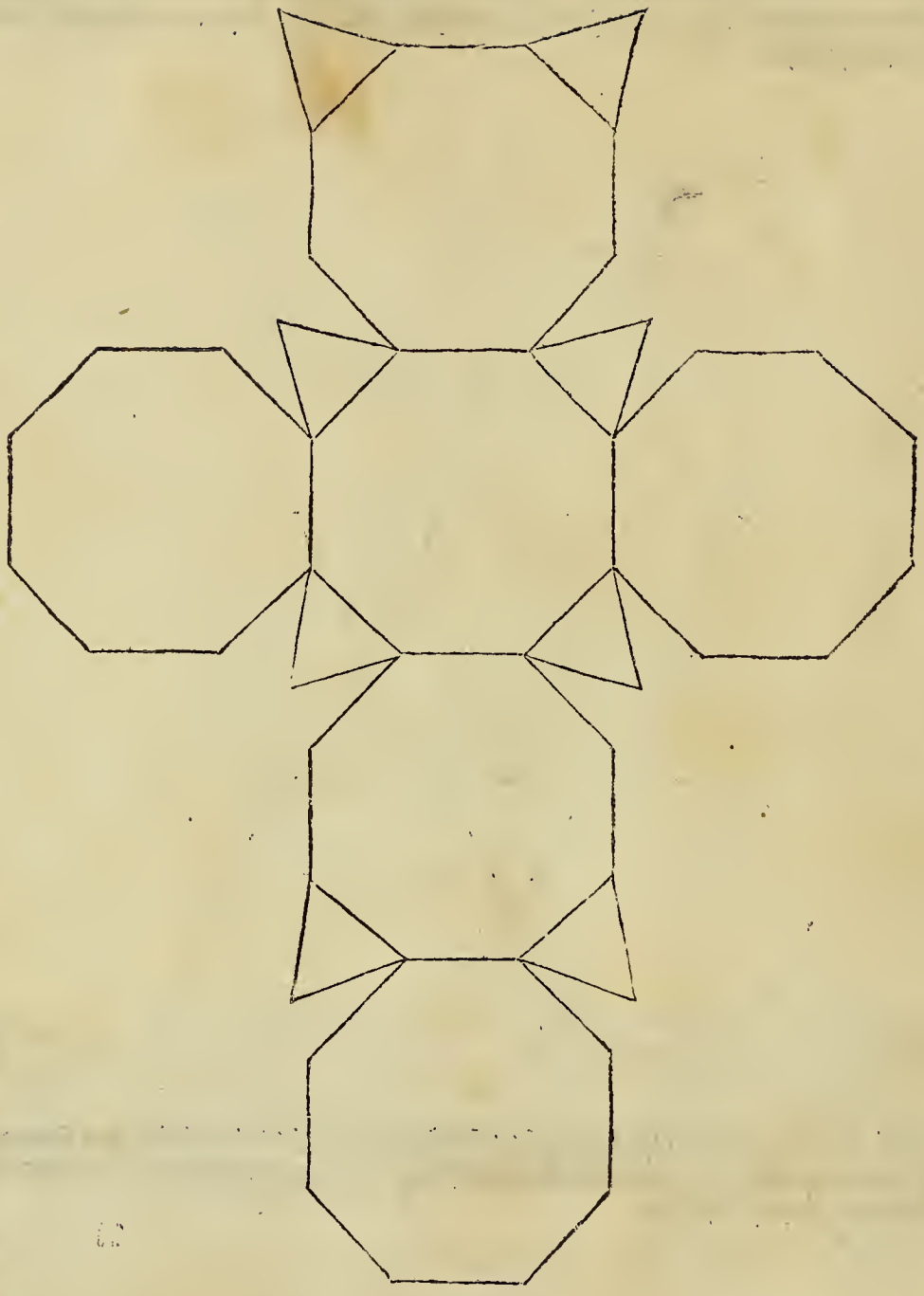
DAs Erst corpus/das nit gantz mit seinen planen gleych an einander ist/ dz hat vier sechs ecketer vnd drey dryangletter ebner felder / aber die scharpfen seyten sind all geleych lang an einander / vnd so diß corpus als es offen ist zamen geschlossen wirt / so gewint es zwelf eck / vnnd achtzehen scharpfer seyten.

35

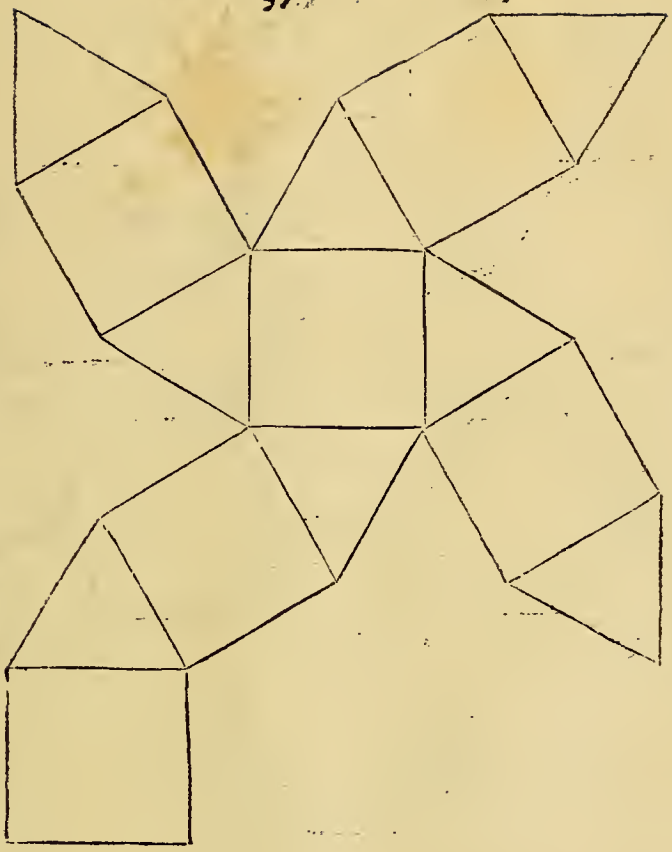


DAs Ander vngeregulirt corpus/hat sechs achteckketter/vnd acht driangliche felder/so man diß corpus als es offen aufgerissen ist zůsamen leget / gewint es vier vnd zweyntzig eck / vnd sechs vnd dreyssigscharpfer seyten.

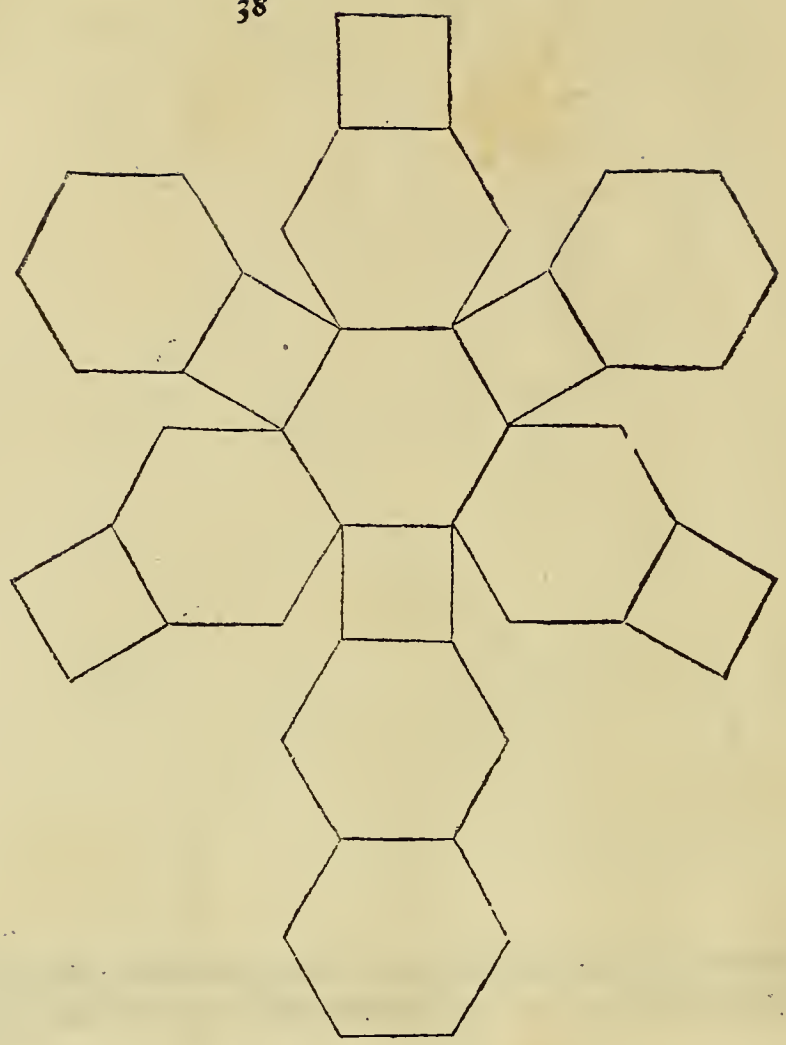
N



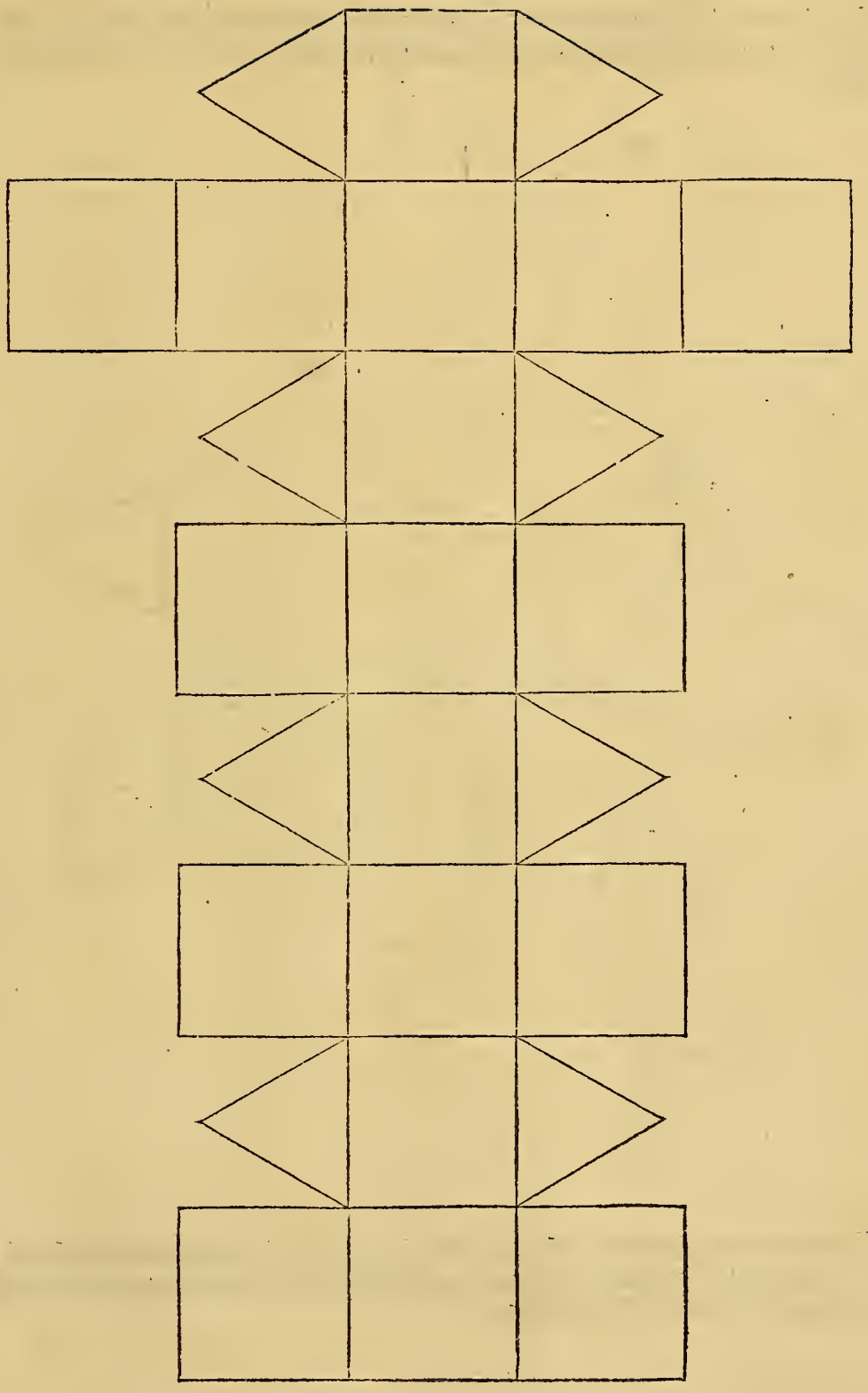
DAs Dryt vngeregulirt corpus / hat sechs viereckete / vnd acht dryangliche felder / so man diß corpus als es offen ist zůsamē leget / gewint es zwelff eck / vñ vier vñ zweyntzig scharpfer seyten.



DAs Vi ert corpus/hat offen acht sechs ecketter/vnd sechs vier ecketter felder/so man diß zůsamen leget/so gewint das corpus vier vñ zweyntzig eck/vnd sechs vnd dreysig scharpfer seyten.

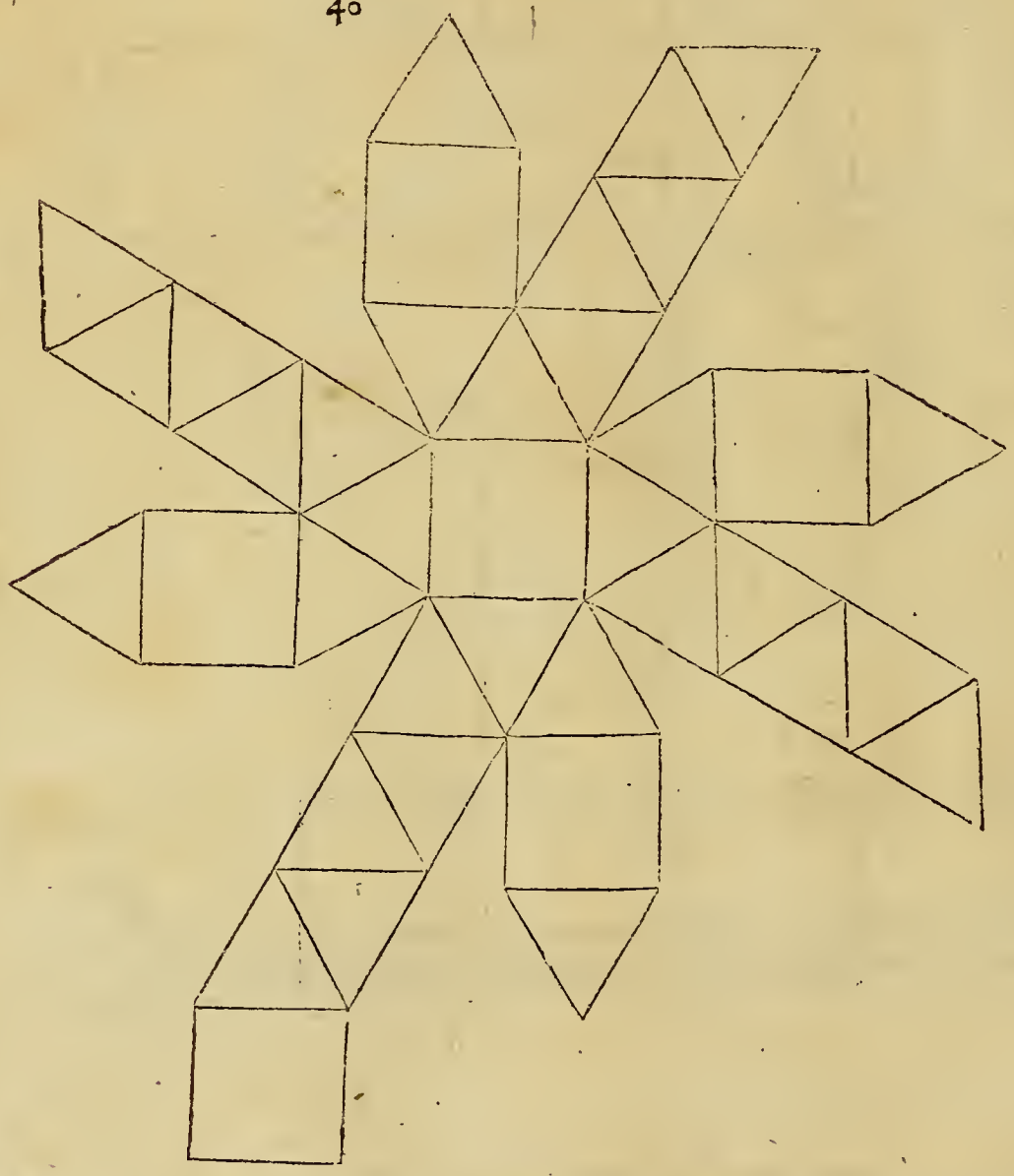


DAs Fünfft corpus/ſo dz offen iſt/hat es achtzehē gefierte/vnd acht Dryangliche felder/ſo man darauß ein corpus ſchleuſt/gewint das vier vnd zweintzig eck/vnd acht vnnd viertzig ſcharpfer ſeyten.

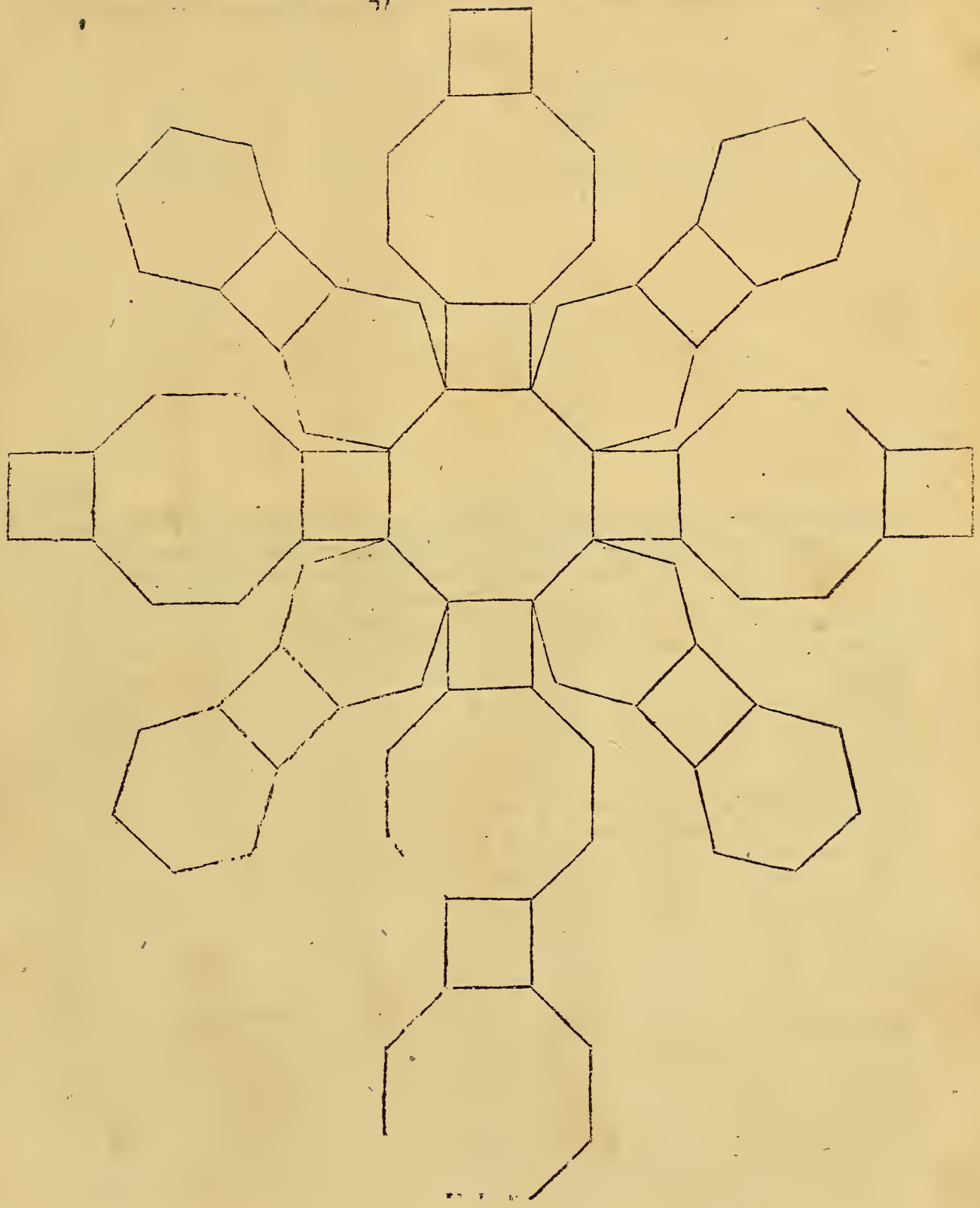


DAs Sechst corpus/ſo das aufthan wirt/hat es ſechs gefierte/vnd zwey vnd dreyſſig Dryangliche felder/ſo man das zůſamen leget.gewint es vier vnnd zweyntzig eck/vnnd ſechtzig ſcharpfer ſeyten.

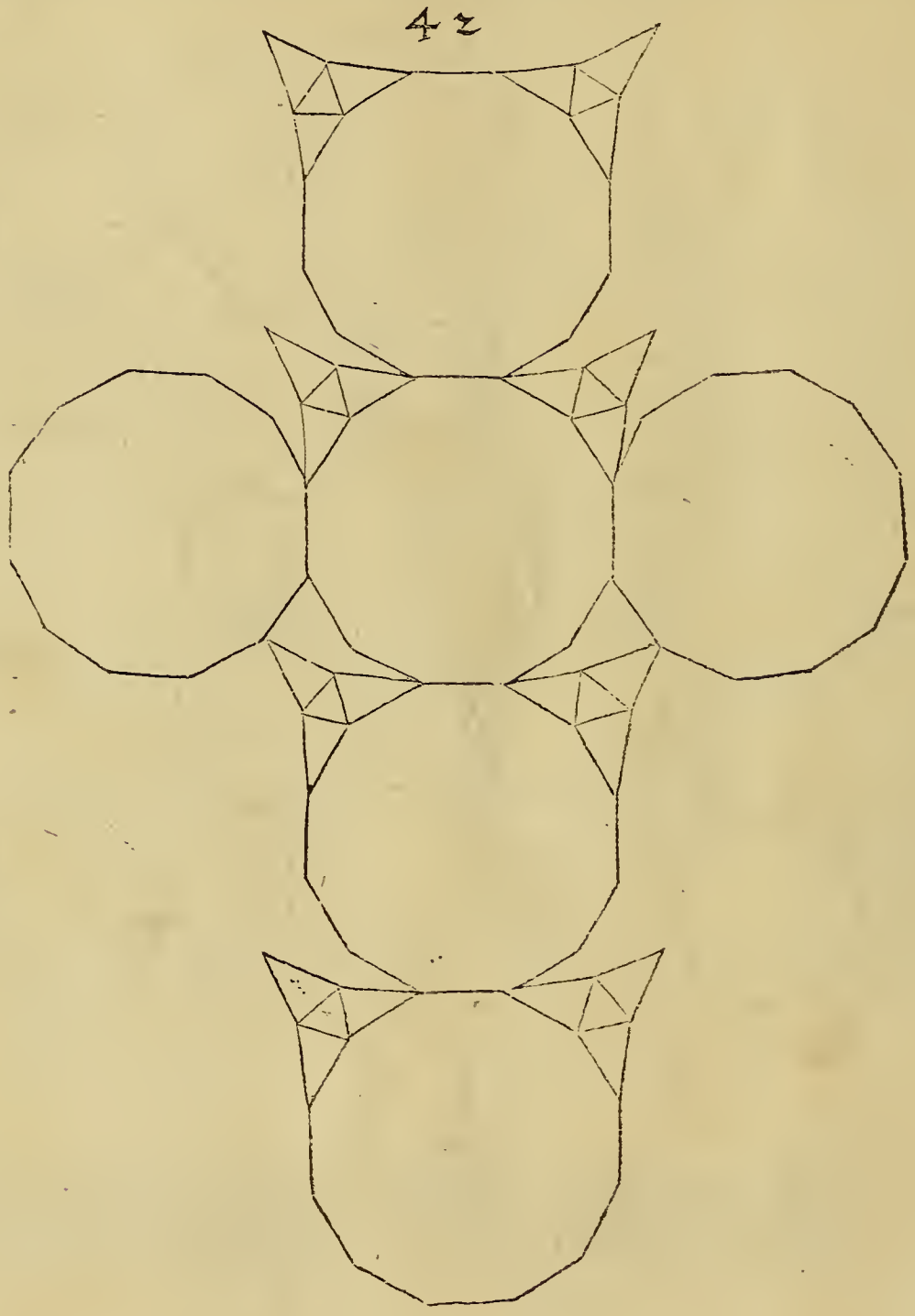
40



DAs Sibent vnd nach folget corpus/ſo es offen leyt/hat es ſechs acht ecketter/vñ acht ſechs ecketter/vnd zwelf vier ecketter felder/vñ ſo man das zůſamen leget/ſo gewint es acht vnd viertzig eck/vnd zwo vnd ſibentzig ſcharpfer ſeyten.

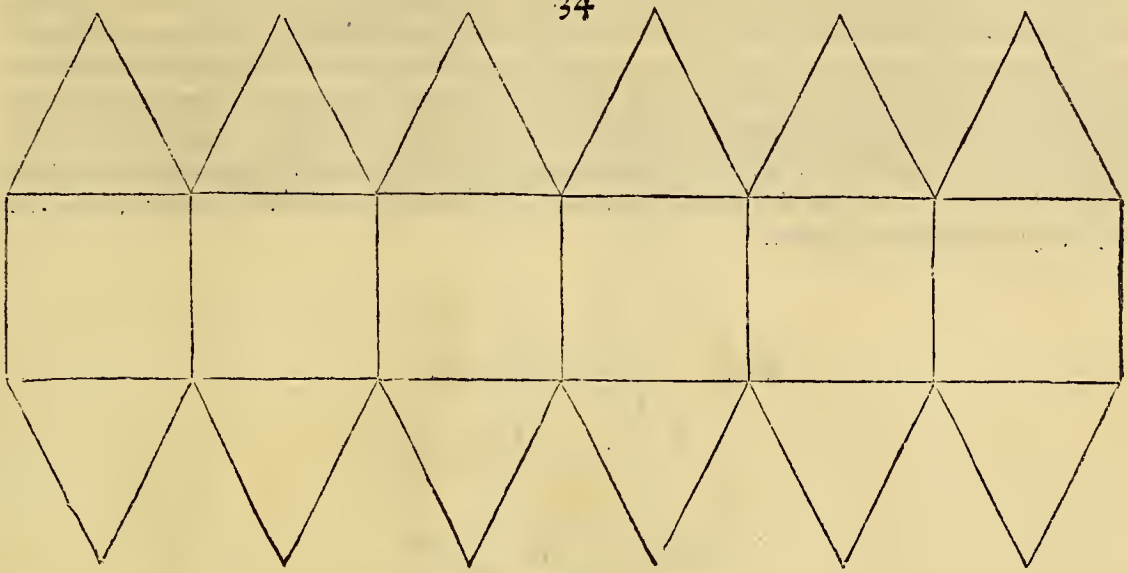


DAs Acht corpus/ mach von sechs zwelf eckettẽ felderen / darzwischen mach zwen vnd drey-
sig Dryangel/sie haben aber nit all gleych seyten/wie solichs hernach offen ist aufgerissen.



SO du sechs recht fierung an einander setzt / vnd zwelf Driangel da ein yetlicher so hoch ist als ein seyten der fierung / vnd dann diß alles zůsamen legest / wirt ein corpus / darauß solichs ist hernach offen aufgerissen.

34



SO man den forgemachten Corporen mit glatten schnittē jre eck weg nimbt / vnd dañ die beleybenden eck / aber hinweg nymbt / so mag man manicherley corpora darauß machen.

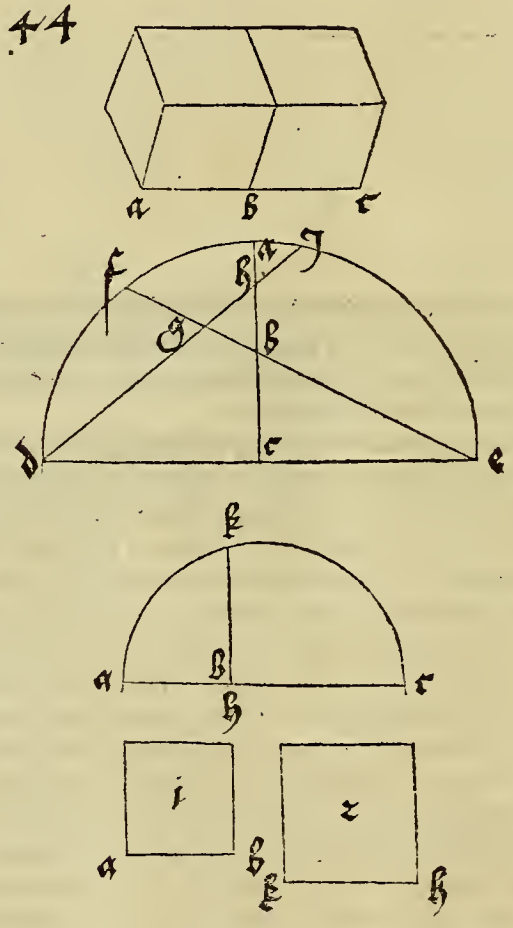
Auß disen dingen mag man gar manicherley machen / so jr teyl aufeinander versetzt wirt / das zů dem außhauen der seulen vnd jren zirden dinet.

Als auf ein zeyt die stat Athenis mit der plag der pestilentz beschwert / was fragten die burger den Abgot Apollinem rates / wie sie deß seuchens möchten abkomē / der anwurdet jn / weñ sie seinen altar zwispalten / würden sie erlöst / also liessen sie ein stein machē der eben so groß was als d' altar / legten jn auf den selben / als aber die plag nit auf hören wolt / fragten sie den Abgot wider wie das zů gieng so sie doch sein geheyß folbracht hetten / der antwurt jn sie hetten nit gehandelt wie er sie geheyssen het / sonder hetten den altar gar vill grösser dann noch einmal gemach // als aber jr werckleut nit findē konten wie sie der sach solten thůn / hetten sie der gelerten vnd in sonders deß philosophen Platonis ratt der leret die wie sie zwischen zweyen vngleychen fürgebnen linien zwo ander linien die sich vergleychlich gegen den selben hielten solten finden / dañ durch soliches mochten sie den cubum / dz ist ein vierecket corpus wie ein würffel / vnd alle andre ding dupliciren tripliciren / vnd für vñ für meeren vnd vorgrössen die weyl nůn solichs ein ser nutze kunst ist vnd allen werckleuten dient / auch von den gelerten in grösser geheim vnd verporgenheyt gehalten wirt / wil jch die an den tag legen vñ leren machen / dañ auß diser kunst kan man puxen vnd kloken giessen die sich vergrössen vnd dupliren wie man wil / vñ doch alweg jr rechte proporcion / auch jr gewicht behalten / deß gleychen kan man durch die fesser / druhen / mes / reder / zimer / pild vnd was man haben will vergrossen. Darumb nem ein yeglicher werckman der acht die weyl die piß auf disen tag als jch acht in Teutscher sparch nie beschriben ist worden.

Erstlich / setz zwen gleych cubos oder würffel an einander. a. b. e. die selb leng. a. e. setz aufrecht zů gleychen wincklen auf ein zwerch lini. d. e. vnd reyß auß dem Centrum. c. ein halben cirkel. d. a. e. Darnach reyß ein gerade lini auß dem. e. durch das. b. piß an die cirkellini / da hin setz ein. f. Darnach nim ein schmal richtscheyt vnd zeychen darauf ein mittel puncten / vnd teyl von dann auf bede seyten grad mit zifferen / vnd setz die zal auf ein seyten wie auf die anderen / das auf yetlicher seyten deß mittel puncten / die erst zal eins an fahe / dann durch das richtscheytz bewegung must du finden / die erst lini dardurch die ander funden wirt zů dem zwifachen cubo. Darnach leg das forgemacht richtscheyt mit

der einen seyten auf den puncten.d. vnd laß das stetz daran haften / es schieb sich auf oder nider / vnd so du das ander teyl des richtscheyt bewegst / so peleybt mit dem mittel puncten das richtscheyt albeg auf der lini.a.b.c.vnd beweg das richtscheyt so lang piß das du ein mittel findest zwischen der lini.e.f. vnd des cirkelryß / vnd wo das beweglich richtscheyt durch schneydet die lini.e. f. da setz ein. g. vnd wo es durch schneydet die lini. a. b.c.da setz ein.h. vnd wo das egedacht richtscheyt aussen den cirkelryß rüret da setz ein.i.also werden.g.h. vnd.h.i.zwo geleyche lenge / so ist dann.h.c.die erst gefunden lini / darauß zůfinden ist die seyten des zwifachen cubi. Darnach setz die lini. h. c. vñ die seyten von dem einfachen cubo.a.b. zwerchs an einander / darauß wirt.a.h. c. vnnd setz ein cirkel mit dem einen fues in die mitt. a. c. vnnd reyß oben herumb ein halben cirkel.a.e. Darnach zeuch auß dem.h. vbersich ein aufrechte lini piß an den cirkelryß / da setz ein.k.dise lini.k.h.gibt dir ein seyten zů dem zwifachen cubo / wie ich das hernach hab aufgerissen.

44

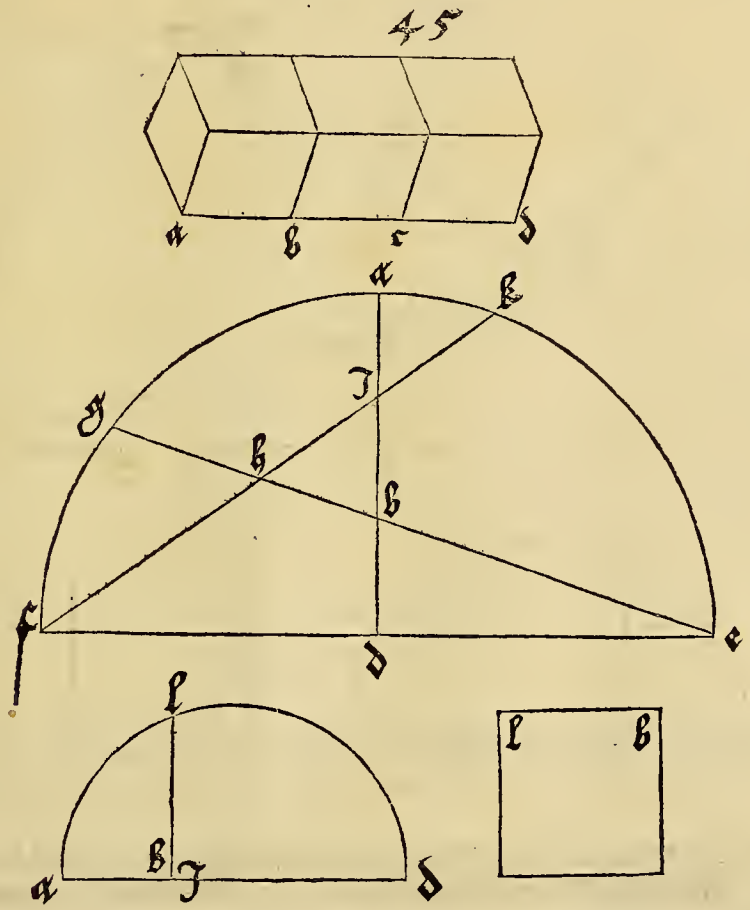


WIll du nůn den cubum dreyfalten / vierfachen / oder so vil du wild ergrösseren / dz mach durch den vorbeschribnen weg / doch wie hernach folget.

Erstlich nim die leng dreyer cubus.a.b.c.d.vnd stos die an einander / vñ stell dise lini.a.d.aufrecht zů gleychen wincklen auf ein zwerch lini.f.e.vñ reyß auß dem Centrum.d.ein cirkelryß f.a.e. Darnach zeuch ein gerade lini vber ort auß dem.e.durch die lini.a.d. vnd schneid mit ab das vnderst drittcyl / das ist des cynfachen cubus leng / da hin setz ein. b. Aber wo die lini auß dem. e. gezogen den cirkelryß anrürt da hin setz ein. g. Darnach leg das gradirt richtscheyt mit dem einen ort auf den

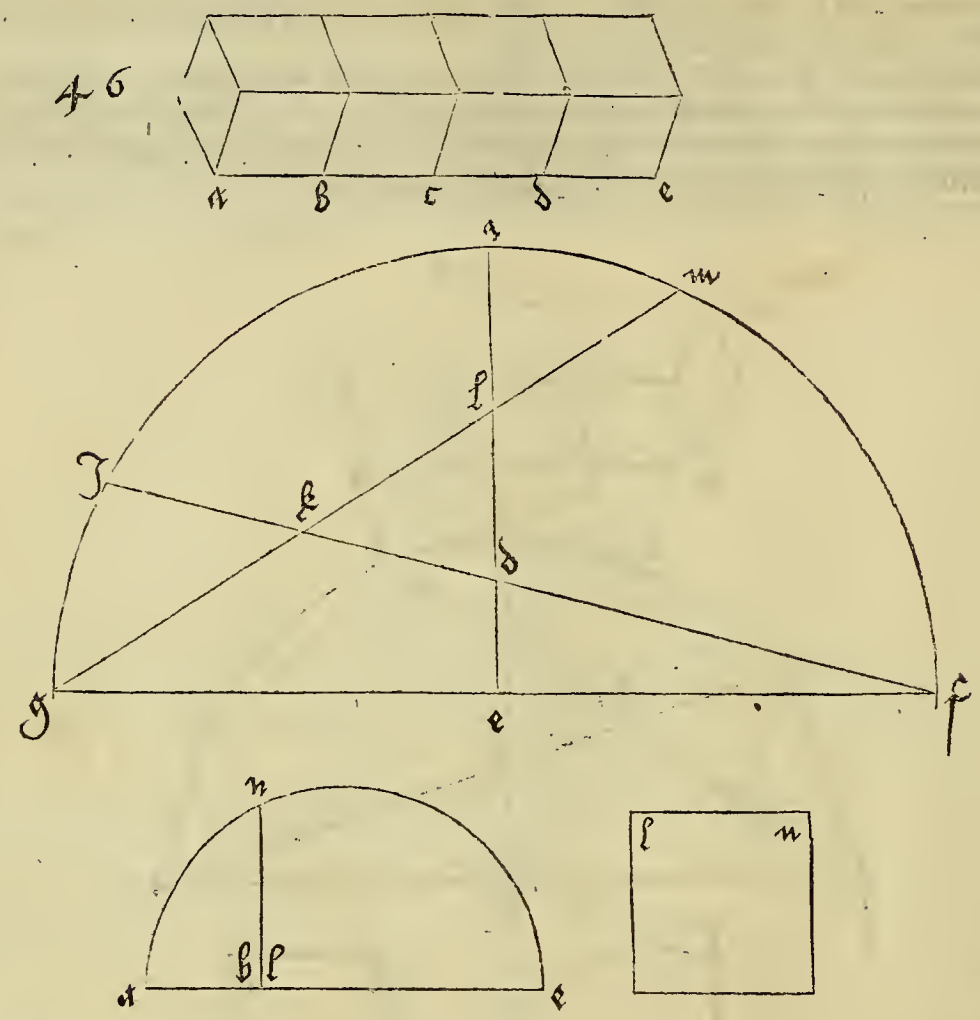
puncten.f. vñ laß daran beleyben. Aber mit dem anderen teyl beweg es/vnd ſuch mit an der aufrechten lini.a.d. das mitttel zwiſchen. e. g. vnd des cirkelryß.e.a.g. vnd wo dann an dem richtſcheyt ſo es recht leit ein lini gezogen wirt die durch ſchneydet die lini.e.g.da hin ſetz ein.h.vñ wo die weyter durch ſchneydet die aufrecht lini.a.d.da hin ſetz ein.i.vnd wo diſe lini darnach den cirkel rüret da hin ſetz ein k.alſo gewinen.h.i.vñ.i. k. zwo geleych lengen/dardurch wirt.i.d.die erſt lenge/durch welich zůfinden iſt die ander lini der ſeyten lenge des dryfachen cubi.

Nachfolget ſo nym die lini. i. d. zů einer zwerch lini vnd erlenger ſie mit der ſeyten des einfachen cubi.a.b.vnnd ſetz ein cirkel mitten auf die zůſamen geſtoſſen lini.a.b.vñ.i. d. vnd reyß ein halben cirkel a.d. Darnach ſetz ein aufrechte lini.b.l.zů gleychen wincklen / diſe lini.b.l.iſt die ſeyten des dryfachen cubi gegen dem einfachen cubo.a.b. Wie das hernach iſt aufgeriſſen.



DArnach ſetz vier leng des eynfachen cubi.a. b. an einander/dz wirt.a.b.c.d.e. diſe lini.a.e. ſetz aufrecht auf ein zwerch lini.g.f. Darnach reyß ein lini auß dē.f.vñ ſchneyd den vnderen fierteyl von.a.e.mit ab/vnd wo diſe lini den cirkel ob dem.g.an rürt/da ſetz ein.i. Darnach nym das gradirt richtſcheyt / vnd leg das mit ſeinem mittel puncten auf die lini. a. e. vnd das ein ende an den puncten.g.vnd ſuch das mittel zwiſchen.f.i.vnd der cirkellini an der aufrechten. a. e. wo den. f. i. durch ſchnitten wirt/da ſetz ein.k. vnd wo.a.e.da ſetz ein. l. vnd wo deñ die cirkellini zwiſchen. a. f. gerüt wirt/da ſetz ein.m.ſo werden.k.l.vñ.l.m.von gleychē lengen darauß fint ſich/dz.l.e.die erſt leng iſt auß welicher man die ſeitē deß vierfachē cubi findet / dz ſuch wie vor gemelt/ſetz die leng.l.e.vñ die leng der ſeyten des einfachen cubi.a.b. an einander/ vnd ſetz ein cirkel mit dem einen fues mitten zwiſchen a. e. vnnd reyß mit dem anderen fues ein cirkellini. a. e. Darnach reyß ein aufrechte lini zů gleychen

winkelen auß dem. l. vbersich an die cirkellini/da setz ein. n. so ist. n. l. die leng der seyten des vierfachen cubi. Wie ich das hernach hab aufgerissen.



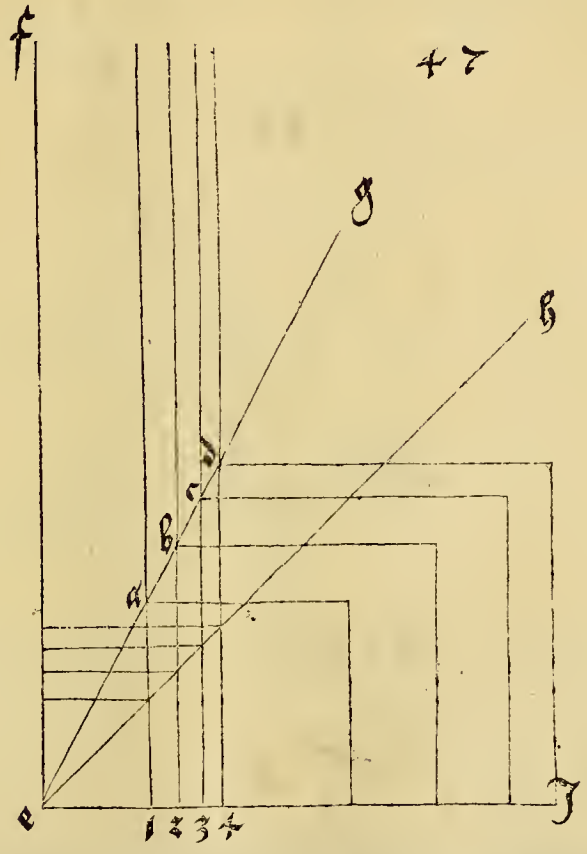
VNd so du nün die vier cubos durch den for angezeygtē weg gemacht hast/so magst du ein anderen gröſſeren cubum der dir für gegeben wirt/nach dem ersten gleycher weyst vilfeltigen zwifach drey oder vierfach machen in halten.

Thů im also.

Mach ein rechten winckelhacken des eck sey. c. die aufrecht lini. f. vnd die lini. i. vber zwerch/vñ setz den einfachen/zwey/drey/vnd vierfachen cubum im aufreyssen all an ein stat/also das von allen vier cubis ein yetlichen eck imß winckel. c. vñ zwo seyten auf den zweyen linien. f. i. beleiben/vñ bezeychen von den vier cubis einß yetlichs eck auf der lini. i. nach irem inhalt. ci. c2. c3. c4. vnd zeuch einen Diameter oder ortstrich. c. h. durch alle vier eck der vier cubus. Darnach reyß der vier cubus seyten die mit. ci. c2. c3. c4. bezeychnet sind parallel vber die lini. c. h. gerad vbersich so weyt du der bedarfst.

So dir nün ein gröſſere lenge der seyten eines cubi für geben ist die du nach dem anderen wilt vilfeltigen/so leg die selb fur gegeben lenge aufrecht auf die lini. i. des einfachen cubi/vnd das sie vnden rür die zwerch. c. i. vnd wo dann dise fürgegebne leng oben endet/da setz ein. a. Darnach zeuch ein schlemme lini auß dem. c. durch das. a. vnd durch all aufrecht lini. 2. 3. 4. vnd diser schlemmen lini ende sey.

g. wo dañ die aufrechten linien. 2. 3. 4. durch schnytē werden/ setz. b. c. d. so ist. a. 1. die seitē des eynfachē. b 2. des zwifachē. c 3. des dryfachen. d 4. des vierfachen cubi leng/ vnd halten sich geleich zůsamen/ wie die seyten der kleynen cuborum/ diß alles ist zů vill dingen nutz/ dann damit mag man alle ding recht vnd ordenlich vergrössen/ das sie jr proportion behalten. Wie du solichs hernach siehest aufgerissen.

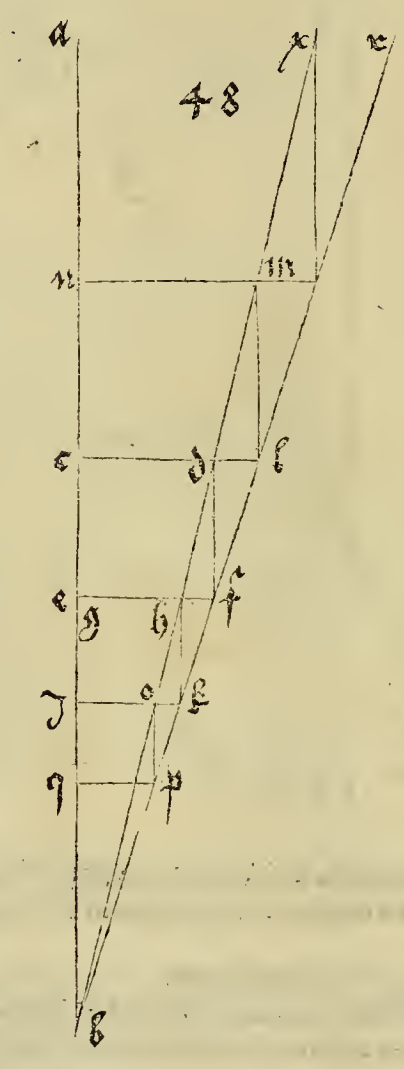


ABer ein ander meynung durch die du die cubos albeg duppel grösser oder halb minder gegen einander machen magst / du must aber forzwen haben die duppel gegen einander gemacht sind.

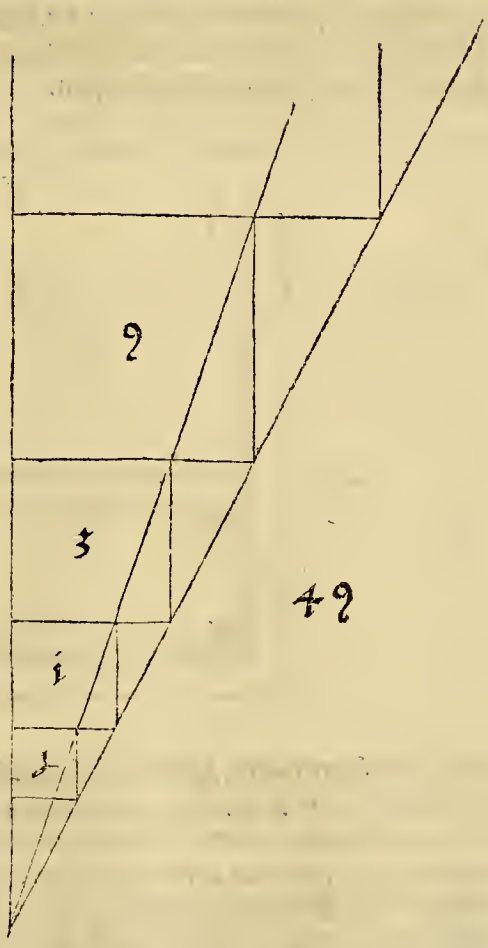
Dem thů also.

Setz ein aufrechte lini. a. b. daran setz der egemelten peder cubus seyten das sie aneinander anrüren/ vnd das der grösser oben der kleineren vnden ste/ des oberen zwei fordre eck die an der lini. a. b. stend seyen. c. e. aber die anderen zwey herdan seyend. f. aber des kleinerenn vnderen cubi forderen zwey eck bezeychen an der lini. a. b. mit. g. i. aber die eusseren zwey mit. h. k. Nůn zeuch die zwey eck. f. k. mit einer geradē lini zůsamen/ vñ darnach gerad vbersich so weyt du wild/ da setz ein. r. darnach vndersich piß an die lini. a. b. da setz ein. z. so du nůn auß dem eck. d. ein gerade lini zeuchst in den punctē. z. so schneid sie durch die zwo seyten vnden der zweyer cuborů/ so du aber mit diser schlemē lini vbersich erst piß zů end. r. darauß wirt d' gebrauch zů d' ergrösserung des cubi genumē/ aber vndersich herab die verkleinerung/ das mach also/ Erstlich oben hinauß zeuch die zwerch lini des cubi. c. d. piß an die schlem lini. z. r. da setz ein. l. Darnach far mit einer aufrechten lini auß dem. l. vbersich an die lini. z. r. da setz ein. m. Darnach schleuß ein cubum. c. l. m. n. der helt zwey mal so vil innen als der cubus. c. d. e. f. diß steyget so oft im duplíren vbersich als du es machē kanst/ wirst das gewiß vnd gerecht finden. Aber vndersich herab macht sich der cubus alweg vmb das halbteyl kleyner/ das weret schier piß in den spitz. z. vñ diß

get zů gleycher weyß im ab steygen zů wie for im auffsteygen/dem thů also/wo die lini.r.z.durchschnei
det des vndersten cubi seyten.i.k.da setz ein.o.vñ zeuch darauß vndersich ein aufrechte lini an die schle
men.z.r.da setz ein.p. von dañ far vber zwerch gleych wincklich an die aufrechten.a.b.da setz ein.q.so
helt diser cubus.i.o.q.p.halb so vill innen als der ober cubus/g.h.i.k.des magst du dich weyter gepra
chen piß zů dem puncten. Solichs hab ich hernach aufgerissen.



VMagst auch den cubum in anderen vngleychen zalen durch das gröſſer oder kleiner ma
chen/als wenn du for zwen cubos hast die sich dreyfaltig gegen einander halten/so thů im wie
for geschriben ist/es sey durch was zal es wöl/als wenn du zwen cubos hast/der erst helt eyns/
der ander drey. Wie dann das hernach ist aufgerissen.



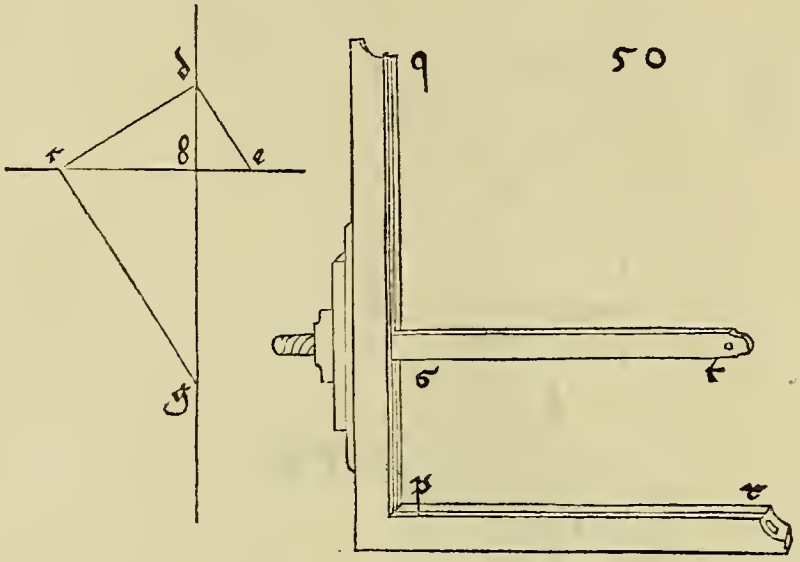
NOch ist nutz zů wissen einem der ein cubum ergrösseren wil oder vilfeltigen/wie er zwischen zweyen vngleychen fürgebnen linien zwo ander linien die sich vergleychlich gegen den selben halten finden soll/also das si sich all vier vergleychlich gegen einander halten. Das suche also.

Die zwo fürgebnen vngleychen linien seyen.c.b. vnd.b.g. die setz bede in den puncten.b.in einen rechten winckelhacken zůsamen. Darnach zeuch die zwo linien für das eck.b.so weit gerad hinauß als du der bedürffen wirst/piß auf. d. vnd. e. Darnach stell zwen recht wincklich driangel.g.c.d. des rechter winckel sey.c.der ander dryangel.c. d. e. vnnd das. d. sey sein rechter winckel. Durch was instrument du das machen solt wirt hernach beschriben.

Nůn bewert der Euclides in seinem sechsten buch durch die achten propositiõ das.c.b.ist ein mittel lini zwischen.d.b.vnd.b.g.vnd.d.b.ist ein mittellini zwischen.e.b.vnd.b.e. daruub helt sich.g.b.zů.e.b. wie.e.b.zw.d.b.vnd also auch.d.b.zů.e. b. dem nach zwischen den zweyen fürgebnen linien. b. g. vnd b.e.sind gefunden die zwo mittellini.b. e. vnd.b.d.

Aber die zwen egemelten dryangel.g.e.d.vnd.e.d.e.mach also. Nym ein winckelmeß sam. r. p. q. des gerechter winckel sey.p.vnd der seyten eine sam.p.q.nym hol auß/vnd in dise mit steck ein gerad richtscheyt sam.t.s.welches mit der seyten des winckelmes.p.q.albeg ein rechter winckel beleyb/ja wie das auf vnd nider bewegt werde/das dennacht allzeyt.t.s.ein rechte parallel gegen der seyten.p.r.des winkelmeß.r.p.q.beleybe. So nůn das alles gemacht ist so lege die seyten.p.r.des winckelmes also auf das sie berůr den puncten.g.also das der gerecht winckel. p. lige auf der lini.e.c. vnnd die ander seyten des

winckelmes.q.p. lege auf der lini.d. b. da ruck das richtscheyt.t. s. also lang biß das der winckel. s. sey auf der lini.b.d.vnd das richtscheyt.t. s. berür den puncten.c.vnd so das alles geschicht vnd auf gerissen ist/dann so wirt.p.r.wie.c.g.vnd.p.s.wie.c.d.vnd.s.t.wie.d.e.vnd auß dem wirt kunt vnd offenbar das die zwen dryangel.g.c.d.vnd.c.d.e. sind gemacht vnd beschriben wie sie an dem anfang sind für genumen. Wie du das in der folgetten figur sihest aufgerissen.



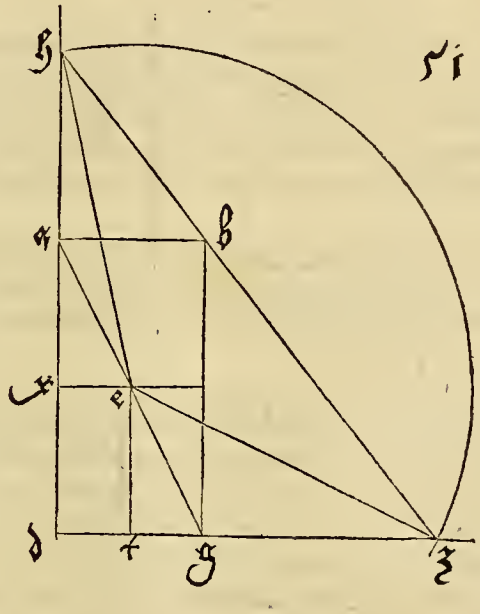
NOch magst du die egedacht meynung anderst machen ausserhalb des forbeschribnen instrumentz oder winckelmeß/das also die zwo fürgegebne linien.a.b.vñ.b.g.sollen wider in einen rechten winckel.b.zůsamē gestossen werdē. Darnach beschleuß follent ein vier ecket feld.b.d. des ortstrich sey.a.g.den teyl mit einem puncten.e.in der mitt von ein ander/vnnd die zwo seyten.d.a. vnd.d.g.erlenger als weyt das not ist. Darnach leg auf den puncten.b. ein richtscheyt.also das es hin vnd her můg geruckt werden/so lang piß es abschneydet.d.h.vnd.d.z.der massen das die lini.e.h.vnd e.z.geleych lang seyen/vnnd das dz richtscheyt auf dem puncten.b. ligent beleyb/das vergwiset der cirkelryß. Nachfolget zeuch ein aufrechte lini.e.t.auf die lini.d.g.also teylet.e.t.die lini.d.g.in zwey gleyche teyl durch die ander propositiō des seechsten buchs Euclidis/darauß folget dz die recht anglich vier ecket figur so gemacht wirt von.t.z.vñ.z.g.mit dem quadrat der linien.g. t. ist geleych dem quadrat so auß.t.z.gemacht wirt/nůn auf peden teylen wirt hinzů geleget dz quadrat so auß.t.e.gemacht ist/dem nach dz quadrangel od viereckets recht winckelich figur/welliche auß.d.z.vñ.z.g.gemacht wirt mit dem quadrat.e.g.ist geleych dem quadrat so von. e. z. gemacht wirt. Gleycher weyß auch das qnadrangel oder die recht winckelich figur/welliche auß den linien.d.h.vñ.h.a.gemacht wirt mit dem quadrat von. a.e.gemacht ist/gleych dem quadrat so von der lini.e.h. gemacht wirt.

So nůn aber wie yetzund gemacht ist die zwo linien.e.h.vnd.e. z. geleych sind/der gleychen auch die zwo linien.e.a.vnd.e.g.sind gleych. Darauß folget das die recht anglich viereckets figur so von.t.z. vñ z.g.gemacht wirt/ist geleych der recht angliehen figur mit der inhaltung/welliche von den linien.d.h. vnd. h. a. gemacht wirt (das ist also zůerstē die lini.d. h. wirt zů dem ersten quadrangel für die langen seyten/vnd.h.a.zů den kurtzen genumen/des gleychen die lini. t. z. wirt zů der langen seyten/vnd z.g.zů der kurtzen des anderen quadrangels genumen/also helt der quadrangel.d.h.a.so vill innen als der quadrangel.d.z.g. das noch weyter zůbeweren mach dise quadrangel zů rechten quadraten. Wie fornen im büchle in der planen in der.31.figur an zeygt ist.)

Aber das das forder also sey/wirt durch die fünfftzehetten propposition des seechsten buchs Euclidis angezeygt das sich die lini.d.z.halt zů der lini.d.h.wie sich die lini.h.a.zů der lini.g.z.helt/vnd wie sich die

lini.d.z.hat zů der lini.d.h.alſo helt ſich auch die lini.g.z. zů der lini.g.b.der geleychē auch die lini.a.b. zů der lini.a.h.dem nach durch die vierten propoſition des ſechſten buchs Euclidis die lini.a.b.helt ſich zů der lini.a.h.wie die lini.a.h.zů der lini.g.z.vnd alſo auch die lini.g.z.zů der lini.g.b. vñ alſo iſt offen war gemacht / das zwiſchen den zweyen linien. a.b.vnnd .b. g. ſind gefunden zwo medie proportionals da ſind die zwo lini / a.h.vnd / g.z. Wie das hernach iſt aufgeriſſen.

Item der vnderſchid zwiſchen dem quadrangel vnd dem quadrat iſt der / das das quadrat hat vier recht winckel. Aber der quadrangel hat zwo lang vnd zwo kurtz ſeyten / vnnd doch vier recht winckel / wie forē gemelt.



So du nůn durch die for beſchriben angezeyget bewiſen ler den für gegebnen cubum wilt zwifalten / dann ſo ſolſt du die ſeyten des fürgegebnen cubi zwifach erlengen / vnd zwiſchen diſem doppel / vnnd der ſelben eynfachen ſeyten des cubi / durch die for beſchribnenn ler an einander ſetzē / dardurch wirdeſt du finden zwo gerecht mittellini / die man neñet medias proporcionales vñ ſo du ein cubū auß der minderen oder kürtzeren gefunden linien aufrichteſt / ſo helt ſich der ſelb zwifach gegen dem erſten cubo.

Alſo magſt du auch den für gegebnen cubum dryfachen / dann ſo oft du zwiſchen des für gebnen cubi ſeyten / vnnd der dryfachen erlengeten ſeyten zwo mittellini erfindeſt / ſo du dann wider einen cubum auß der minderen macheſt / der ſelb cubus helt ſich dryfach gegen dem erſten fürgegebnen / alſo mag ein cubus ſo oft gefilfeltigt werden / ſo oft man jm die einen ſeyten erlengert.

Aber ein exempel zů dem gewicht wil ich herzů ſetzen / alſo.

So du ein pürſen kugel von einem pfund ſchwer haſt / magſt du die ſtettiglich durch den for angezeygten weg vmb ein pfunt erſchweren / dann die proporcion gibt auch in gleychem metall das gewicht / gleych / ſo du dann die kugel in einen cubum reyſſeſt / vnd darnach den cubum zwifach / dryfach / vierfach ergröſſerſt / vnd dañ die kugelen wider in ſie alle reyſeſt / ſo helt ſich auch das gewicht ſo darnach goſſen wirt / zwifach / dryfach / vierfach gegen einander. Wie ich das hernach hab aufgeriſſen / das magſt du piß auf hundert pfunt füren.

SO ich dafozen manicherley corpora wie man die mach anzeigt hab/wil ich auch leren so man ſoliche gemecht anſicht wie man die in ein gemel mûg pringē/zů ſolichem wil ich das ſchlechteſt corpus fürnemen/als den würffel/darpey anzeygē das man mit allen cōperen alſo handelen mag/auch von liecht vñ ſchatten etwas zůuerſten geben/vñ eins mit dem anderen zů gebrauchen. Dann was geſehen ſoll werden das muß for ſein/vnd wirt mit dem aug geſehen/darzů gehört auch ein liecht/dann die finſternuß leſt nichtz ſehen/auch muß ein mittel ſein zwiſchen dem aug vnnd dem das man ſihet/wie hernach folgt.

Ein yetlichs liecht reycht durch gerad linien ſo weyt ſein ſtreym lauffen/ſo aber ein vndurchſichtig ding für das liecht geſtelt wirt/ſo ſtoſſen ſich die ſtreym daran ab/vnnd felt ein ſchatten ſo weyt die ſtreym linien des liechtz verhalten werden. Das will ich im auffreyſſē anzeygen.

Darumb mach zům erſten ein nider gedruckten grund viereckęt vñ gleych wincklich. e. f. g. h. auf diſe ebne ſtell ein würffel das wirt im grund ein gefirt felt / dann die vier oberen eck fallen auf die vier vnderen / darum̃ wirt ein yetlich eck zwifach bezeychnet / die vnderen vier eck ſind. a. b. e. d. aber die oberen viere. 1. 2. 3. 4. darumb komen. a1. b2. c3. d. 4. zůſamen.

Nun iſt diſer nider gedrugt grund fertig.

Darnach muſt du diß gefiert felt vnd den würffel der darauf ſtet auf zihen / wie ein ſteinmetz ſeinen grund im aufreyſſen auf zeucht.

Dem thů alſo / mach ob dem gefierten feld. e. f. g. h. ein zwerch par lini ſo lang dz gefiert feld iſt / der anfang ſey. e. h. vnd end. f. g. diſe lini iſt ſo vill in der bedeutnuß als die vnder ebne. e. f. g. h. darumb ſind jre end zwifach bezeychnet.

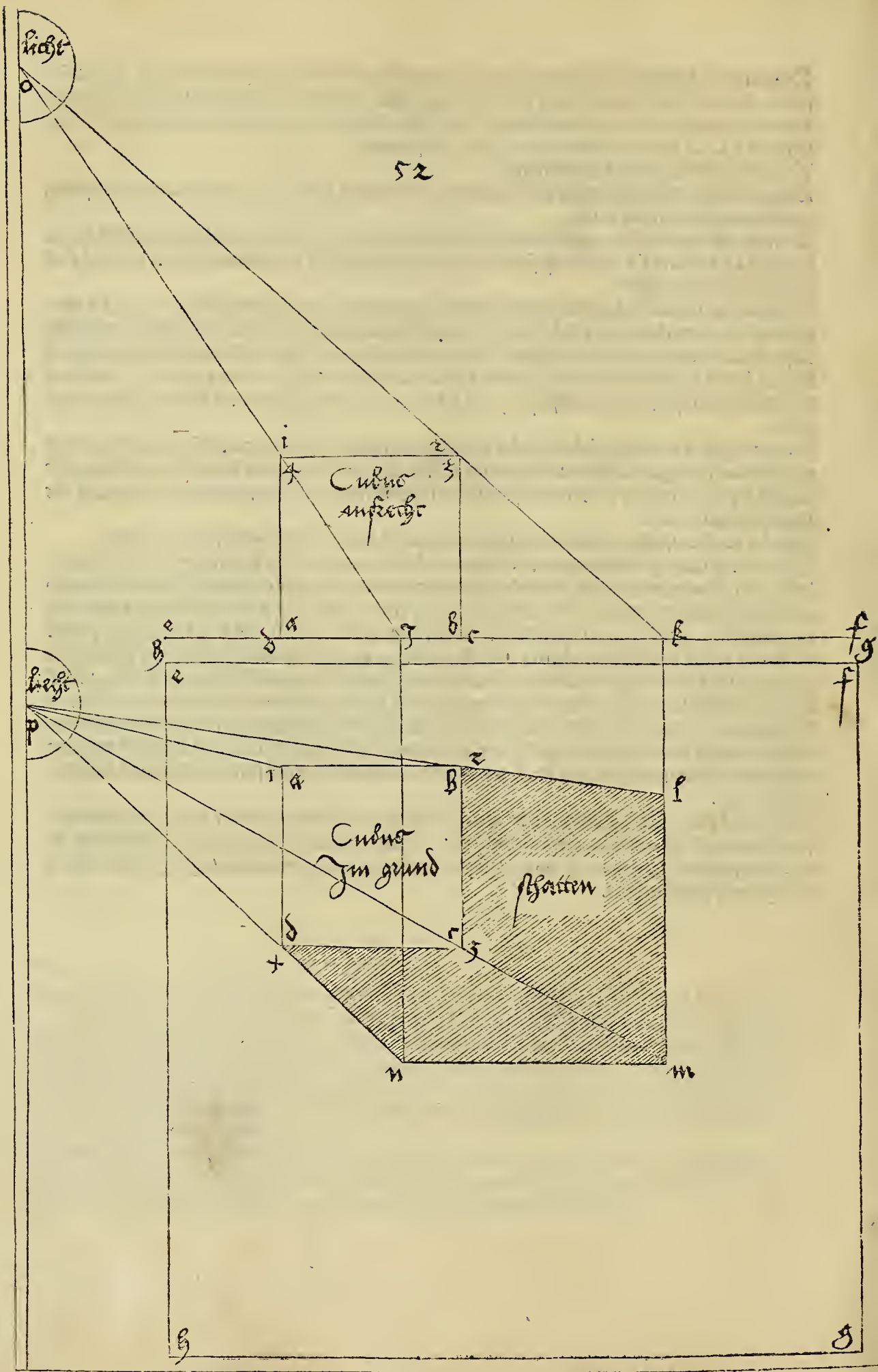
Darnach far mit aufrechten linien auß dem nider gedruckten grund des würffels. a1. b2. e3. d4. vber ſich durch die zwerch lini. e. h. f. g. ſo hoch der würfel ſoll ſein / ſo finſt du die ſtat des würffels / der kumbt aufrecht auf die ee gedachten zwerch lini. Alſo wirt die vnder ſeytē des würffels die da auf der zwerch linien. e. h. vnd. f. g. ſtet / das ein end. a. d. das ander. b. c. aber die ober ſeyten wirt. 1. 4. vnd. 2. 3. alſo ſind die vier eck des aufgezognen würffels. 1. 4. 2. 3. b. c. vnd. a. d. verſtendlich ob dem vnderen grund zů gericht.

Darnach gehört das liecht zů ſtellen / aber zů gleycher weyß / wie ich zwen grund ſetz / ein nider gedruckten vñ ein aufgezognen. Alſo muß ich auch zů yetlichem grund ſein ſunder liecht ſetzen / zů dem aufgezognen ſetz ich die höch oder nideren deß liechtz / vñ in dem nider gedruckten grund die weyten auf der ſeyten oder in die mitt.

Aber hie machs alſo / ſetz gegen dem aufgezognen grund ein liecht. o. ſo hoch vnd fer̃ du wild.

Vnd zů dem nider gedruckten grund / ſetz das ander liecht. p. auf welliche ſeyten du wild / doch das pede liecht in gleycher weyten von dem nider gedruckten grund vñ aufgezognē würffel ſtend. Darnach zeuch auß dem oberen puncte. o. des liechtz zwo gerad ſtreym linien durch die oberen eck des aufgezognen würffels. 1. 4. vnd. 2. 3. wo dann diſe ſtreymen fallen auf die lini. e. h. vnd. f. g. da ſetz zwen punctē i. k. ſo weyt reycht der ſchatten. Darnach zeuch auß den puncten. p. des vnderen liechtz die ſtreym linien durch die eck des nider gedruckten grundes des würffels / die bezeychnet ſind. b2. e3. vnd. d4. vñ laß die ſtreymen für ſtreychen / wo dann auß dem puncten. i. k. aufrecht linien herab gezogen werdē durch die ſtreym linien des vnderen lietz im nider gedruckten grund die for gezognen ſind / die ſelb abſchneydung beſchleuſt des ſchatten leng vnd preyte / vnd pezeychen des ſchatten eck. l. m. n. die zeuch mit geraden linien zůſamen / des gleychen. b2. l. d4. vnnd. n. zeuch auch zamen ſo haſt du den vmb kreyß des ſchatten gar.

Vnd merck ſunderlich das diſe zwey liecht ein liecht ſein / des gleychen die lini. e. h. vñ. f. g. mit dem plano darunder. e. f. g. h. ein ding wie for gemelt auch der nider gedruckt vñ aufgezogen würffel iſt eins / ſuma pede grund vnd pede liecht iſt als ein ding / aber zům gebrauch von leychte wegen geſpalten. Wie das hernach iſt aufgeriſſen.


licht
o
i
2
4
3
Cubus
aufrecht
e
a
b
h
d
c
f
g
e
f
licht
p
1
a
2
b
l
Cubus
Im grund
schatten
d
c
x
3
n
m
h
g

SO du nün diſen for beſchribnen würffel auf ſeinem gefiertē feld mit liecht vnd ſchatten in ein abgeſtolen gemel wilt pringen / ſo thůt for not das du wiſt was darzů gehör / vnd durch was mittel das zůmachen ſey.

Darumb muß zům erſten geſetzt werden der punct des augs.

Zům anderen das ding dz da geſehen ſoll werdē / gleych dargegen oder auf einer ſeitē.

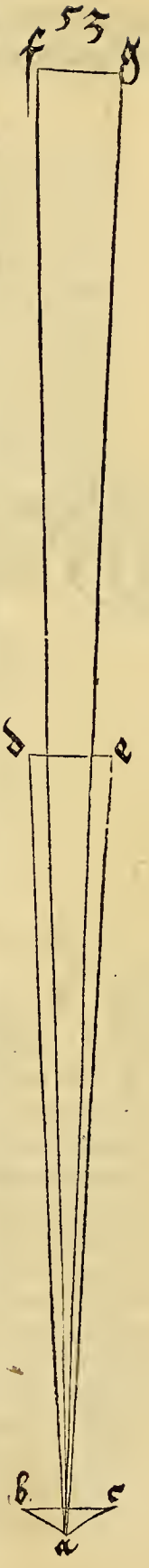
Das dryt iſt das liecht / an das nichts geſehen wirt / wie for gemelt.

Das aug ſicht allein durch gerad linien die ding die for jm ſind / vnd mag durch kein krumb lini ſehenn / darumb wen zwey gleyche vndurchſichtige ding hinder einander ſtend / vnd das aug gerad dargegen / ſo kan allein das forder vnd das hinder nit geſehen werden. Darumb wen vill geſehen ſoll werden ſo můſen die ſelben ding von einander geteylt werden / auf das ſolichs die ſtreym linien des geſichts begreiffen mögen.

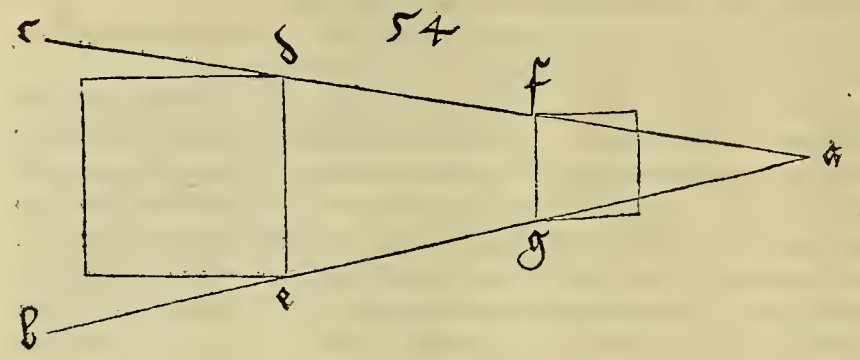
Es muß auch ein zimliche weyten oder lenge ſein zwiſchen dem aug vnd dem das da geſehen ſoll werden. Darumb ſoll man das ding das da geſehen wirt nicht ſo nahent zům aug ſtellen dz es nit mit zů deckt wirt / vnd das geſicht verhalt / dañ es werden auß dem kleinen teyl des gſichts in rechter weyten vill groſſer ding geſehen. Auch ſoll das ding nit zů weyt geſtelt werdē damit es dem gſicht nit verlorē werd / dañ wañ ein ding ſo gar weyt ſtet / ſo ſchlahen ſich die ſtreym linien bey dem aug ſo nahent zůſamen / das dz aug das klein feld zwiſchen den ſtreym linien nit mer ſehē kan. Diß iſt hie ein gleich nuß auß geriſſen / dich darnach zůrichten.

Aber das verſte alſo / ſetz ein puncten. a. der ſey dein fürgenumen aug / vnnd ſetz gantz nahent darfür / ein lini. b. c. vnnd laß auß dem puncten. a. genn ſtreym lini an pede end. b. c. ſo ſinſt du dein aug gantz verdeckt. Darnach thů diſe lini. b. c. hinweg vnd ſetz ein andre lini. d. e. in einer zimlichenn weyten hinauß / vnnd zeuch ſtreym linien auß dem. a. an pede ort. d. e. diß wirt das aug wol ſehen / nün werdt diſe lini. d. e. aber dannen than vnnd werd gantz fer ein lini. f. g. geſetzt / vnnd zeuch wider auß dem. a. ſtreym linien an die ort. f. g. ſo ſchlahen ſich hinden bey dem aug. a. die ſtreym linien ſo nahent zůſamē das dz aug das feld dar zwiſchen nit wol mer erkennē kan. Darumb wenn man ein menſchen ſo gar weyt von feren ſicht / ſo erkent jn das gſicht von ſeiner ſchwacheyt wegen nit. Darumb muß in ſolichen dingen das ſo kentlich geſehen ſoll werden in einer erkentlichen weyten ſten. Aber lantſchafften zů ſehen vnd machen da man etwan ſechs oder ſiben meyl ſicht / hat es aber ſein ſunder art.

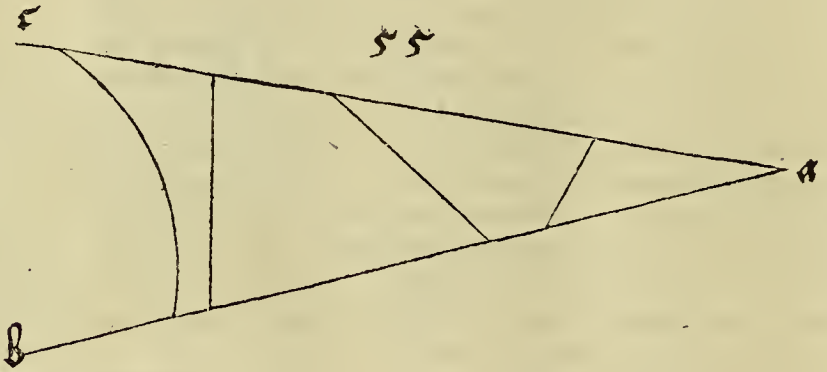
Nün merck das zwiſchen der weyten des augs vnd des das geſehē wirt ſoll genumen werden ein ebne durchſichtige abſchneydung aller der ſtreym linien die auß dem aug fallen auf die ding die es ſicht / diß eben durchſichtig feld mag im abſchneiden nahent zů dem aug oder fer darfon / vnd nahent zů dem ding das es ſicht geſtelt werden / wirt die ebne nahent zů dem geſicht geſtelt / ſo gefelt das gemel das da werden ſoll klein darauf / ruckt man aber die abſchneydent ebne weyt vom aug / vnnd nahent zů dem ding das man ſicht / ſo felt das gemel gröſſer darauf / des nym ein ſoliehē verſtand / ſetz zwo lini mit iren beden ortten an einander / alſo das ſie ein ſpitzigen winckel geben / der ſey a. vñ die zwey anderen end der zweyen linien ſein. b. c. darzwiſchen ſetz zwo aufrecht lini die weyter vom. a. ſey. d. e. die neher bey dem. a. ſey. f. g. wo dann diſe zwo lini. d. e. vñ f. g. von den zweyenn gabletten linien. b. c. abgeſchniten werden / auß den ſelben linien



zeuch recht fierungen/so sichst du das die weyter firung.d.e.grösser/vnd die neher.f.g.kleiner wirt mit sambt allem dem das dareyn felt. Wie ich dann solichs hie neben hab aufgerissen.



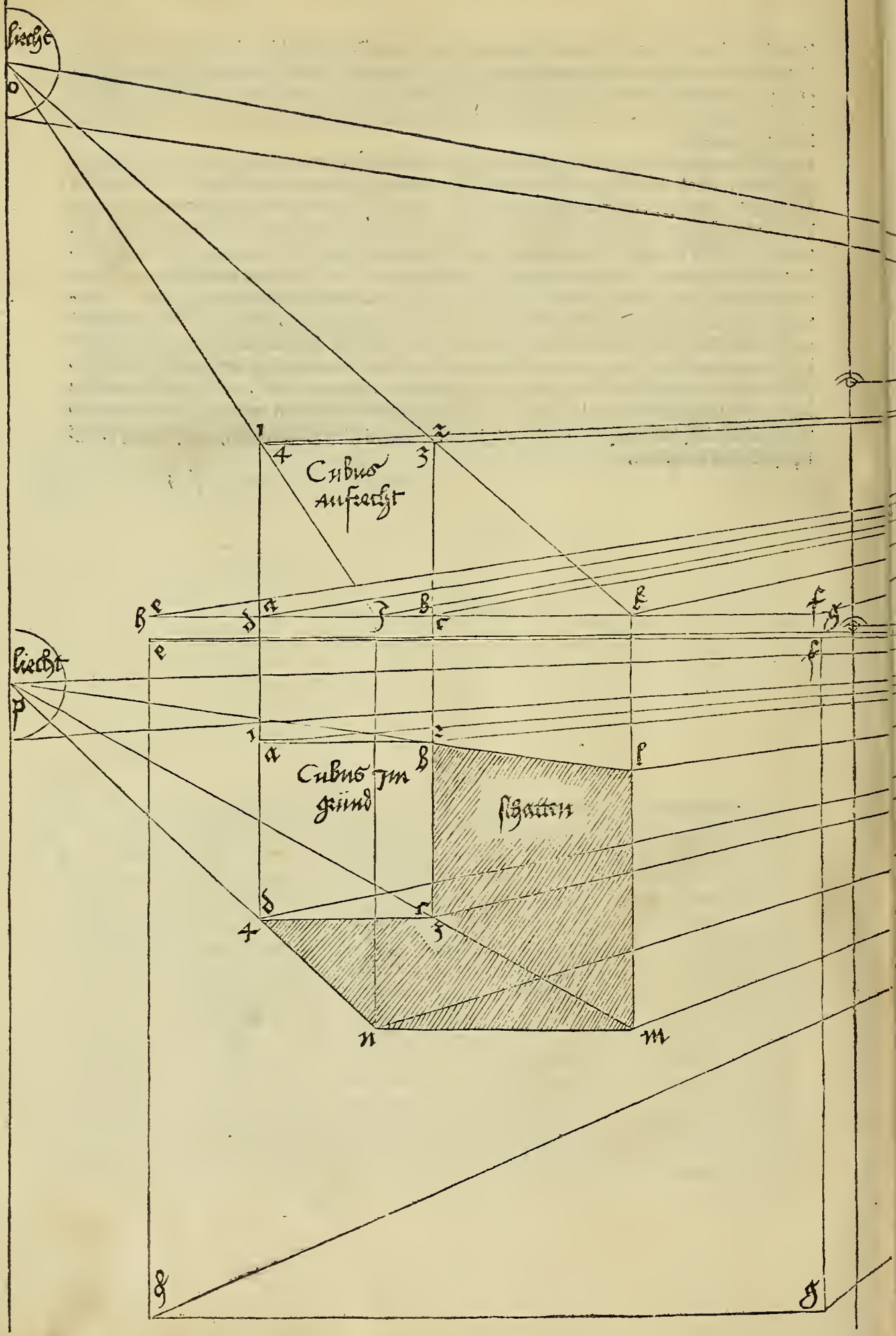
WAs im gesicht zwischen den zweyen gabel linien. a.b.c. beschlossen wirt vnnd sie an rüret/es sey nahent oder ferr/aufrecht vber ort oder krum/dz scheynt dem aug.a. alles in einer grösse. Wie ich solichs hernach hab aufgerissen.

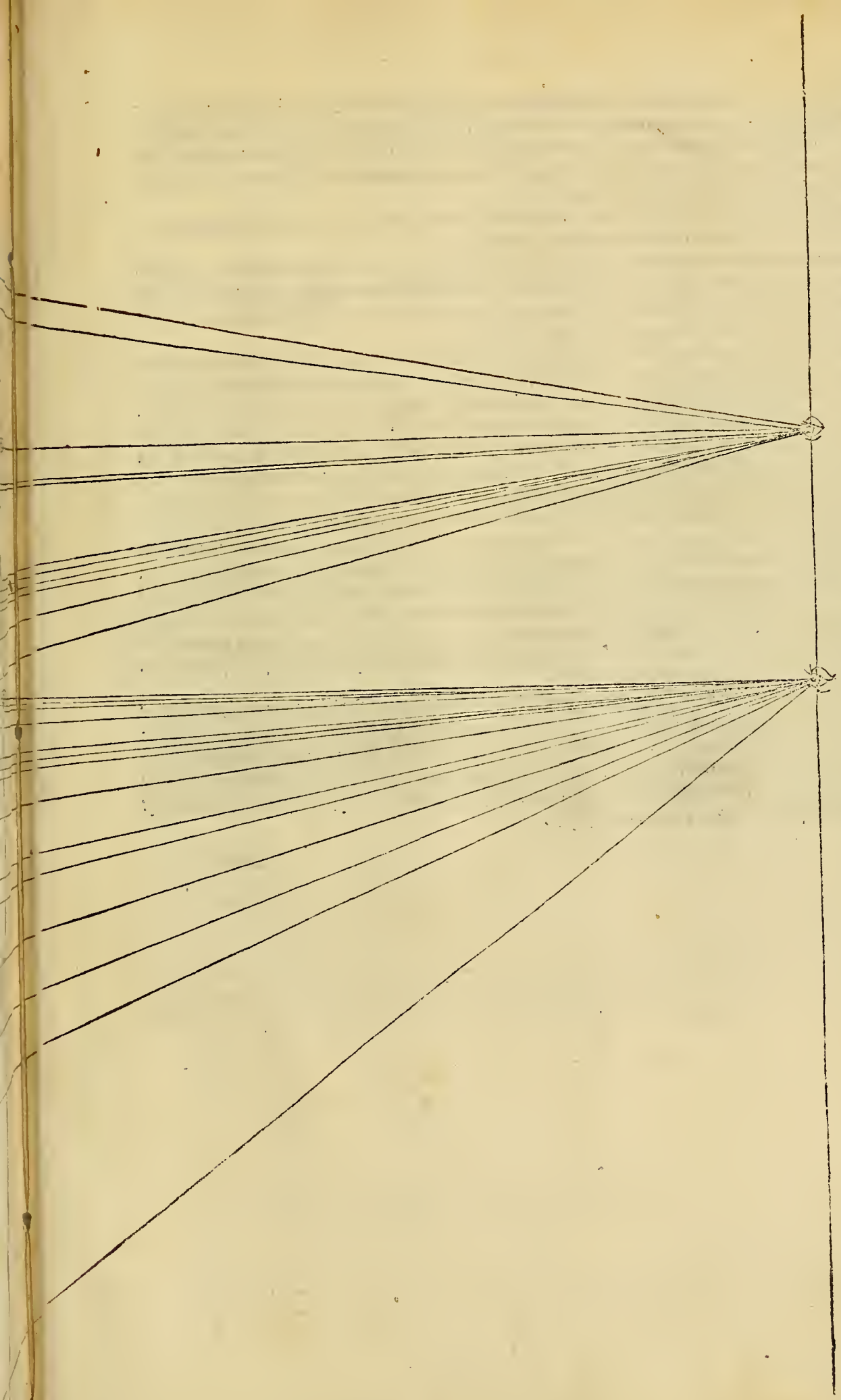


NVn wil ich zům werck greyffen/vnnd für mich nemen den vor beschribnen würffel/wie der auf seiner gefierten ebne stet/mit sambt dem liecht vnd an zeygtem schatten den er würft in den nider gedruckten vnd auf gezognen grund/wie vor aufgerissen ist/wie er auch so er angesehen wirt in dem gesicht scheynt/will ich imaufreyssen also zůuersteen geben/das ich das gesicht zů puncten machen vnd zerteylen will/gleych wie das eynig ding vor in zwen/in einen nider gedruckten vnd aufgezognen grund zůrteylt ist/vnd dz gesicht zů mercken/will ich auf die nider gelegten puncten augē reyssen/dise punctē des gesichts stell ich auf ein seyten im aufreyssen so weyt von den zweyē grůnden als ich will/vnd reyß ein aufrechte lini dardurch/die parallel gegen der seyten des nider gedruckten grundes sey/vnd setz darauf einen puncten des gesichts zů dem aufgezognen grund hoch oder nider/darnach ich dz ding ansehen will/darauß miß ich die höhe/nideren/vñ tieffe/oder ferren. Den anderen punctē des gesichts setz ich vnder dz ober aug/auch auf die egedachtē aufrechtē lini/auf welche seytē des nid gedrucktē grůdes ich will/od aber in die mitt/darauß miß ich alle preyte zů pedē seytē ferr vnd nahent/dañ zeuch ich auß dem punctē des oberen gesichts streim linien auf alle ding die man sehen kan die mit pustabne oder zifferen gemerckt sind. Die erst streym lini des gesichts/das zů dem aufgezognen grund gestelt ist/zeuch ich in den puncten des liechts. o. die ander zeuch ich vnden zů ende des liechts cirkel. Darnach zeuch ich zwo linīē oben in die vier eck des würffels/vorē fallen zwey eck. 2. 3. vnd hinden zwey eck. a. d. zůsamē. Darnach zeuch ich zwo streym linien in die zwen punctē. k. i.

Aber zeuch zwo linie auf die zwey ort der zwerch lini/darauf der würffel stet/die pedeudet ein fierung/ darumb sind jr pede ende bezeychnet fornen.g.f.vnd hinden.e.h. Also ist der aufrecht grund auß dem gesicht mit streym linien recht bezogen/wie das soll sein. Darnach zeuch auß dem vnderen aug das zů dem nider gedruckten grund gestelt ist/auch streym linien in alle puncte des nider gedruckten grun des auf seiner ebne.

Erstlich far auß dem puncten des gesichts mit streym linien auf die vier eck der ebne.f.g.h.e. Darnach auf die vier eck des würffels grunde/die dañ acht eck bedeuten/darumb sie fornen mit.b.c.vnd.e.z.hin den mitt.d.4.vnd.a.1.bezeychnet sind. Darnach zeuch noch drey streym linien auf die drey eck.l.m.n. des würffels schatten/nůn sind gezogē all streym linien zů peden gründen so vill du der bedarfst. So nůn das gesicht durch die streym linien das ersteycht das es sicht/soll das in ein gemel gebracht werden/das pringt man zů wegen durch die for gemelten superficien/das ist ein durchsichtiger planus oder eben feld der all streym linien durchschneydet/disen planum must du in dem aufreyssenn ein lini lassen sein/darumb mach dise aufrechte parallel lini nahent pey den gründē zwischen dem gesicht auf das die ding groß scheynen/wie foren gemelt/vnd auf diser lini můssen die zwey gesicht stenn den fornen gemelß zů rechtenn angelen/man mōcht auch wo von nöten dise lini hindersich oder fürsich leynenn/aber dise lini schneydet all streym linien ab. Darnach zeuch auß des gesichts puncten zwo zwerch lini zů gleychen wincklen in die aufrechten lini der superficien/vnd reyß in die puncten do sie an rüren auch zwey augen/dise vier augen bedeuten nůn ein gesicht/aber dise zerspaltung pringt leychtickeit in der arbeyt.


liecht
o
1
2
4
3
Cubus
aufrecht
h
e
d
a
3
b
c
k
f
g
e
f
liecht
p
1
2
a
b
l
Cubus im
grund
schatten
d
c
4
3
n
m
g
g



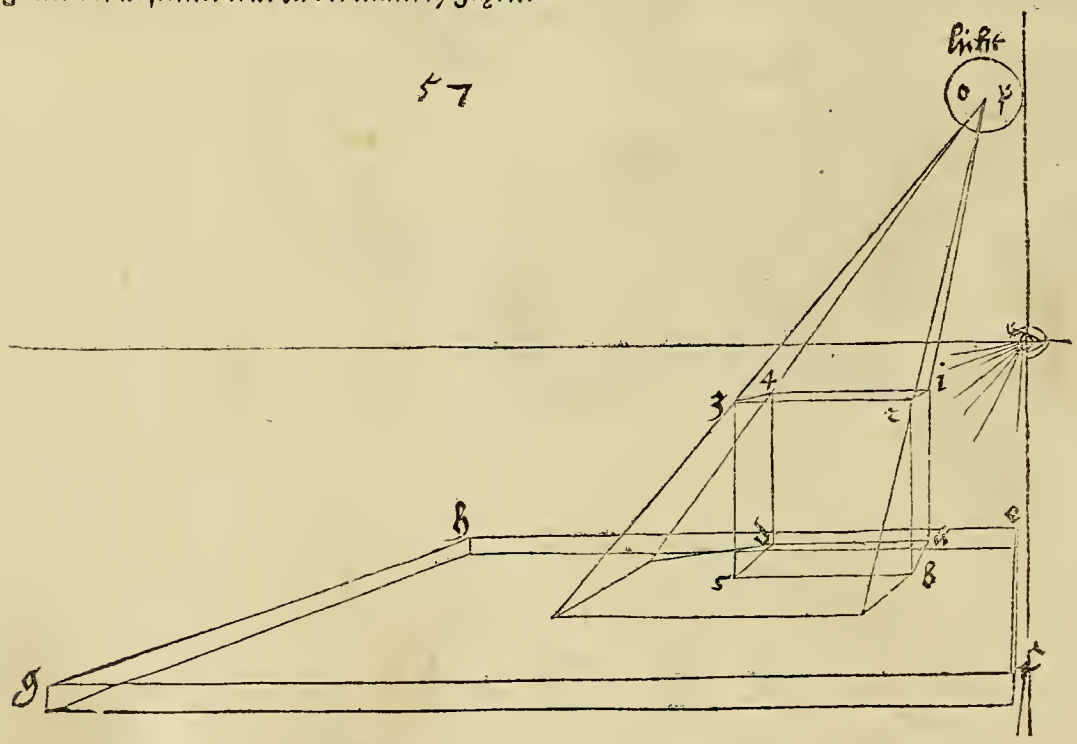
So du nün die for beschribnen meynung vor augen sihest vnd verstest sie/ so nym ein ander papir vnd reyß darauf zwo kreutz linien zů rechten wincklen/vnd in der mitt da sie sich durch ein ander schliessen/da setz den puncten des augs/das stet hie an stat der forigen vier augen /zů disem puncten des augs můsen alle höhe/nideren/tieffen vnd preyten auf peden seyten gepracht vnd gisetzt werden/die dy forigen streym linien anzeygen.

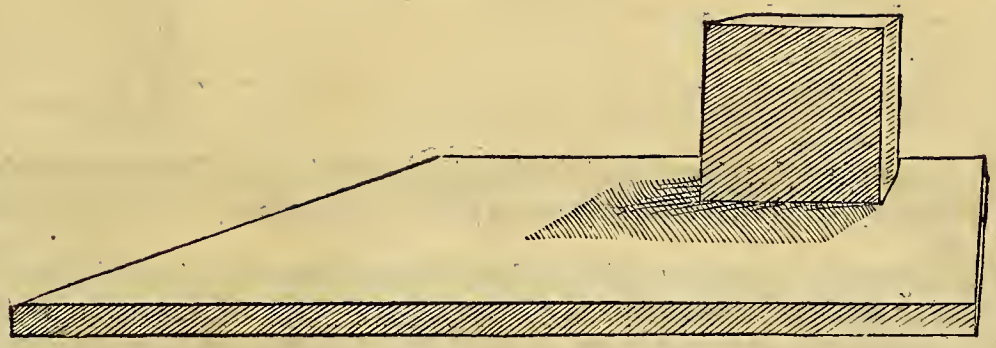
Darumb nym zwen cirkel zů deinem messen von minder yrrikeyt wegen/den einen brauch zů dem aufrechten grund / den anderen zů dem nider gedruckten.

Nůn nym den cirkel den du brauchen wild zů dem aufgezognen grund /vñ setz jn mit dem einen fues auf die forgemacht lini der superficien in das aug das da gehört zů dem aufgezognen grund/vñ mit dem anderen fues setz jn auf der obgedachten lini in die streym linien die da auß dem weyteren aug in den puncten des liechts.o.gezogen ist/vnd behalt dise höch.

Darnach nym den anderen cirkel / vnd setz jn auf der superficien oder durchsichtigē lini in das ander aug das da gehört zů dem nider gedruckten grund/vnd den anderen fues setz wider auf der durchsichtigen lini in die streym lini/die da auß dem weyteren vnderen aug in den punctē des liechts.p.gezogen ist/also trag dise zwen puncten mit den zweyen cirkelen zůsamenn zů deiner nachfolgetten kreutz lini wie hoch der punct. o. ob dem aug ste/so gibt dir der ander cirkel wie weyt der punct. p. auf der seyten stet/dise zwen puncten kumen in einen puncten den zeychen dann mit den zweyen pustaben. o. p. wo du jn hin setzt. Also thů jm mit allen streym linien die da auf der durchsichtigen lini durch streychen/ vnd nym wie for gemelt alle jr höch vnd nideren von dem öberen aug mit dem ersten cirkel/des gleychen thů jm mit dem anderen cirkel auf der durchsichtigen lini bey dem vnderen aug /nym alle preyten von den durch streycheten streym linien wie weyt sie von dē aug auf der seytē sten / die trag dañ all zů dem aug deiner kreutz lini /so fallen albeg die zwen punctē die auf der durchsichtigenn lini genumen werden pey peden augen des aufgezognen vnd nider gedruckten grundes in einen puncten /wie hoch nider oder weyt sie auf einer seyten sten sollen /die bezeychen dann wo sie hin fallen albeg mit jren pustaben oder zifferen/ vnd wo jch von der durchsichtigen lini rede /da verste albeg die superficien die zů negst bey den gründen aufrechten gezogen ist.

Darnach zeuch die gemachtē puncten mit gestrackten linien zůsamen/ so sichst du was darauß wirt/ vnd auß disen dingen erferst du wo alle eck eins yetlichen dings sten soll/auch die da von dem aug nit gesehen mügen werdē/das ist ist hie mit plinterysen angezeygt. Wie jch das hernach pey seiner kreutz lini eygentlich hab aufgerissen/ aber dargegē vber hab jch solichs allein was geschē wirt aufgerissen/ vnd den schatten ein wenig mit der schraffirung angezeygt dich darnach zů richten /diß ist der recht grund des abstelens was zů der malerey gehört.



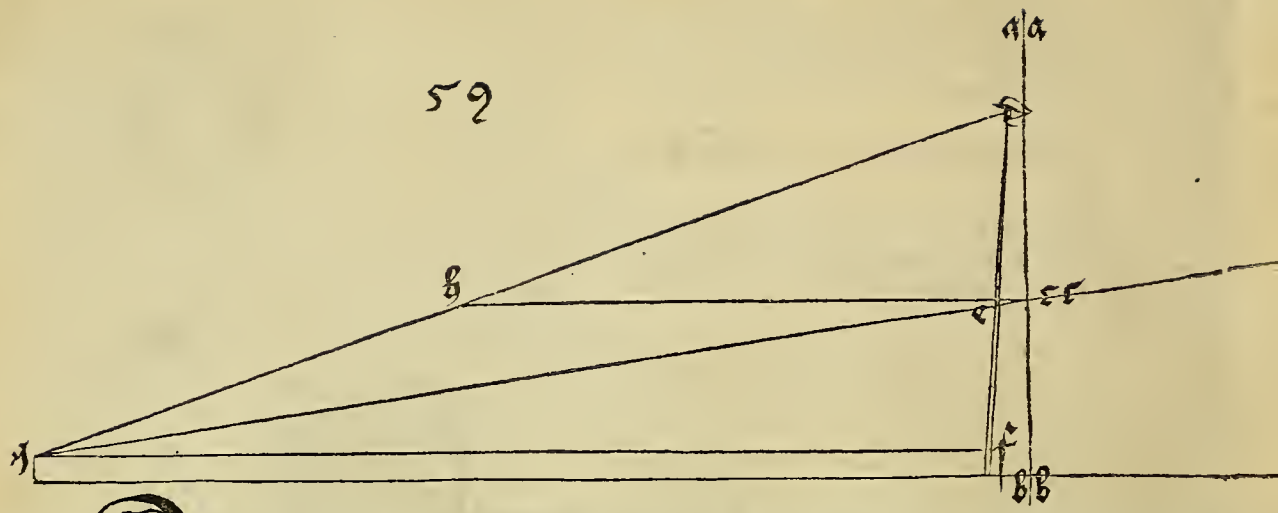


HErnach wil ich durch ein anderen vnd neheren weg/gleych das vor beschriben ding abgestol len/in das gemel pringen. Durch ein solichen weg.

Ich leg vber zwerch ein lini in der leng der vorigen. e. f. g. h. des vorderen aufgezognen grun-des/die da an stat einer gesierten ebnen ist/vnd setz ein nahet aug auf der seyten ob der lini/wie dann das vor a auf dem puncten des augs der kreutz linien stet pey dem vor beschriben ding.

So das gemacht ist/als dann zeuch ich auß disem aug zwo gerad lini an pede ort der nider gelegten lini. e. f. g. h. die machen vnden zwey eck/vnd der sierung sind drey seyten gemacht die ich viereckет ab stelen will. Nün must du die hinder seyten wissen zů machen/wie hoch sie vber sich steygt/dz sind also. Stell ein ander aug auf die seytē in der weyte wie dz bey dem vor beschribnē grund stet/aber gleych in der höch wie das neher aug. Auß disem aug zeuch zwo gerad linien an bede ort der fürgelegten linien. Darnach reyß ein aufrechte lini. aa. bb. die das vorder eck an rürt/wo dann dise aufrecht lini abschneydt die lang streym lini die auß dem weyterem aug in den spitzigen winckel zogen ist/in den puncten setz. ee. Auß disem puncten. ee. zeuch ein zwerch par lini durch die zwo streym linien die da auß dem nahetten aug auf die zwey vnderen ort der zwerch lini der sierung zogen sind. Wo dann die streym linien durch schniden werden/da machen sie zwey eck/also ist dise gesierte ebne recht abgesto-len/gleych wie die vor gemacht/darumb pezeychen auch jr vier eck mit den vier pustabē. e. f. g. h. wie hie voren im ersten gethan ist. Diß hab ich hienach also aufgerissen/ee ich weyter gee.

59

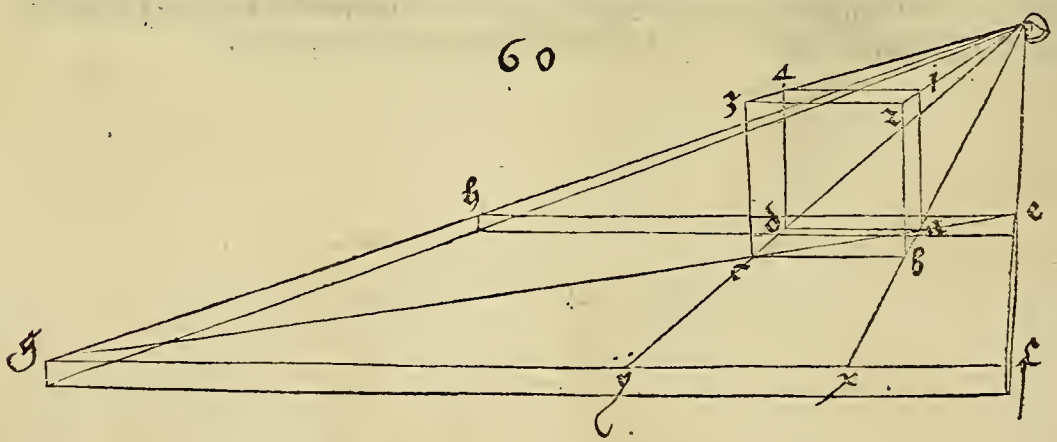


SO nün diſer gefiert planus abgeſtolen fertig iſt/als dann ſtell den würffel darauf an ſein ſtat zů gleycher weyß wie er dann hie forẽ auf ſeim abgeſtolen plano ſtet. Das zů machen ſind alſo.

Nym die leng von einer ſeyten des würffels im foderen nider gedruckten grund/vnd ſetz die mit zwey en puncten. x. y. auf die vnderen zwerch lini. f. g. deiner ytzigen abgeſtolnen fierung/in der weyten von dem eck. f. ſo weyt ſie ſtett im forderen nider gedruckten grund/von der ſeyten des gefierten plano. e. f. Darnach zeuch zwo ſtreym lini auß dem aug in die zwen puncten. x. y. zwiſchen diſe zwo lini muß der würffel mit ſeiner vnderen fierung hinden auf diſen planum geſtelt werden. Aber wie weyt hünderſich/ das ſuch alſo ſo du in dem forderen nider gedrucktenn grund ein ortſtrich. e. g. reyßt/ ſo wirt auch diſer ortſtrich ein ortſtrich im nider gedrucktenn grund des würffels ſein/dann diſe lini get durch ſeine zwey eck. 1/a. vnd. 3/c. Nůn ſo das iſt/ſo zeuch auch ein ort lini. e. g. in deinem ytzigem abgeſtolnem feld/wo dann diſe durch ſchneyd die zwo ſtreym lini. x. y. da ſetz auf der lini. x. ein. a. vnnd auf der lini. y. ein. c. Darnach zeuch zwo zwerch lini auß den puncten. a. c. wo dañ die zwerch lini. a. durch ſchneydet die ſtreym lini. y. da ſetz ein. d. Aber wo durchſchneyd an die zwerch lini. c. die ſtreym lini. x. da ſetz ein. b. alſo ſtet der gefiert planus vnden an dẽ würffel mit ſein vier ecken recht auf den gefiertẽ abgeſtolnen plano. e. f. g. h. wie da forẽ in dem anderen.

Nůn zeuch auß den vier ecken. a. b. c. d. vberſich vier aufrecht lini/ vnd die forderen zwo zeuch ſo hoch vberſich als lang da iſt die zwerch lini. b. c. vñ zeuch obẽ in forgemelter höhe ein zwerch lini von einer lini zů der anderen/vnd ſetz in die ſelben zwey eck ob dem. b. die ziffer. 2. vnd ob dem. c. die ziffer. 3. Darnach zeuch zwo ſtreym linien auß dem aug in die zwey eck. 2. 3. wo ſie dann abſchneyden. a. d. da ſetz ob dem. a. die ziffer. 1. vnd ob dem. d. ſetz. 4. Alſo iſt der würffel recht gemacht/wie in dem forigen abgeſtolnem grund. Wie ich dann das hienach alſo hab auf geriſſen. Ec ich weyter ge.

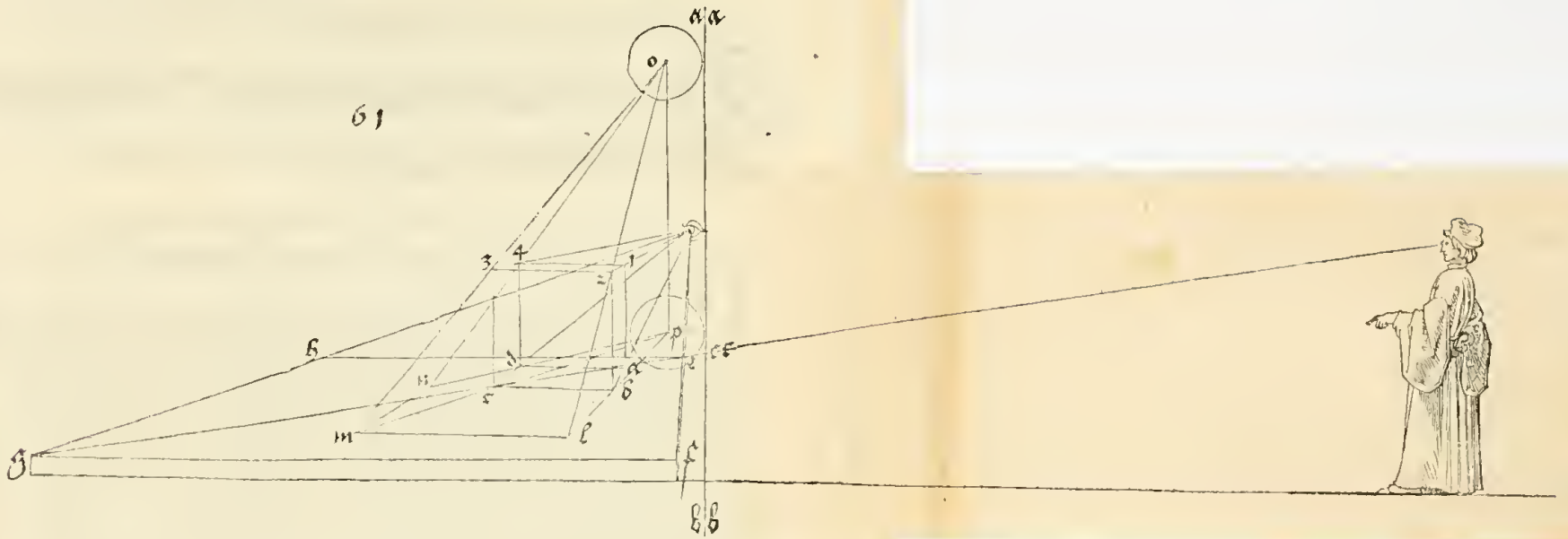
60

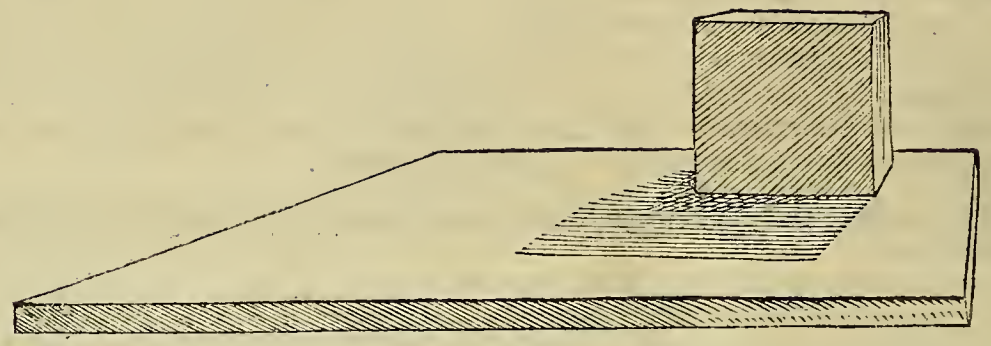


So nün der würffel abgestolen auf sein gefierten abgestolnen feld stet vnd gemacht ist/als dañ stell das liecht vnd mach den schatten von dem würffel auf sein planum. Aber das zů finden dem thů also.

Stell das liecht ob dem ang in die höch auf welche seytē du wilt diß liecht sey. o. aber ich stell es gleych an die stat wie es foren beschriben ist. So nün das gestelt ist dann zeuch auß dem puncto. o. ein auffrechte lini vndersich herab / darauf gehört zůsetzen ein punct. p. da pey das vnder liecht verstanden wirt. Ist nün sach das ich das liecht fer: setzen will so setz ich den puncten. o. auf der lini die vom. o. her ab gezogen ist dester höher. So ich aber das liecht neher haben will so ruck ich den puncten. p. dest ferrer herab. Aber hie will ich es angefert in der weyten setzen/wie es foren stet. So nun diß zwen punctē des liechts. o. p. gemacht sind. Als dann zeuch gerad streym lin auß dem liecht. o. durch die drey oberen eck des würffels. 2. 3. 4. vñ laß die radios fürab streychen. Darnach reyß aber gerad linien auß dem puncten. p. durch die vnderen drey eck des würffels. b. c. d. wo dann dise drey streym linien die oberen drey streym linien des liechts. o. abschneyden da setz drey puncten. l. m. n. Darnach zeuch mit geraden linien zůsamen. b. l. vnd. l. m. vnd. m. n. vnd. n. d. Also ist der schatten des würffels recht gemacht in seim abstelen/wie im forderen beschriben. Vnnd das klerlich zů sehen hab ich all ding hie nach mit seiner zůgehörung aufgerissen/darin wirst du gleych das forig finden.

Hab auch darnach sunderlich was zům gemel pleyben sol allein aufgerissen vnd geschraffirt solichs dest pas zůnersten.





GLeycher weyß wie ich den cubus in ein abgestolen gemel gebracht hab/also mag man alle corpora die man in grund legen vnd aufziehen kan / durch söliche weg in ein gemel pringen.

Hernach will ich vnderweyssen / wie man ein yetlich ding das man sihet/ vnd nit fast weyt stet durch drey feden messen/vnd dardurch in ein gemel pringen mag.

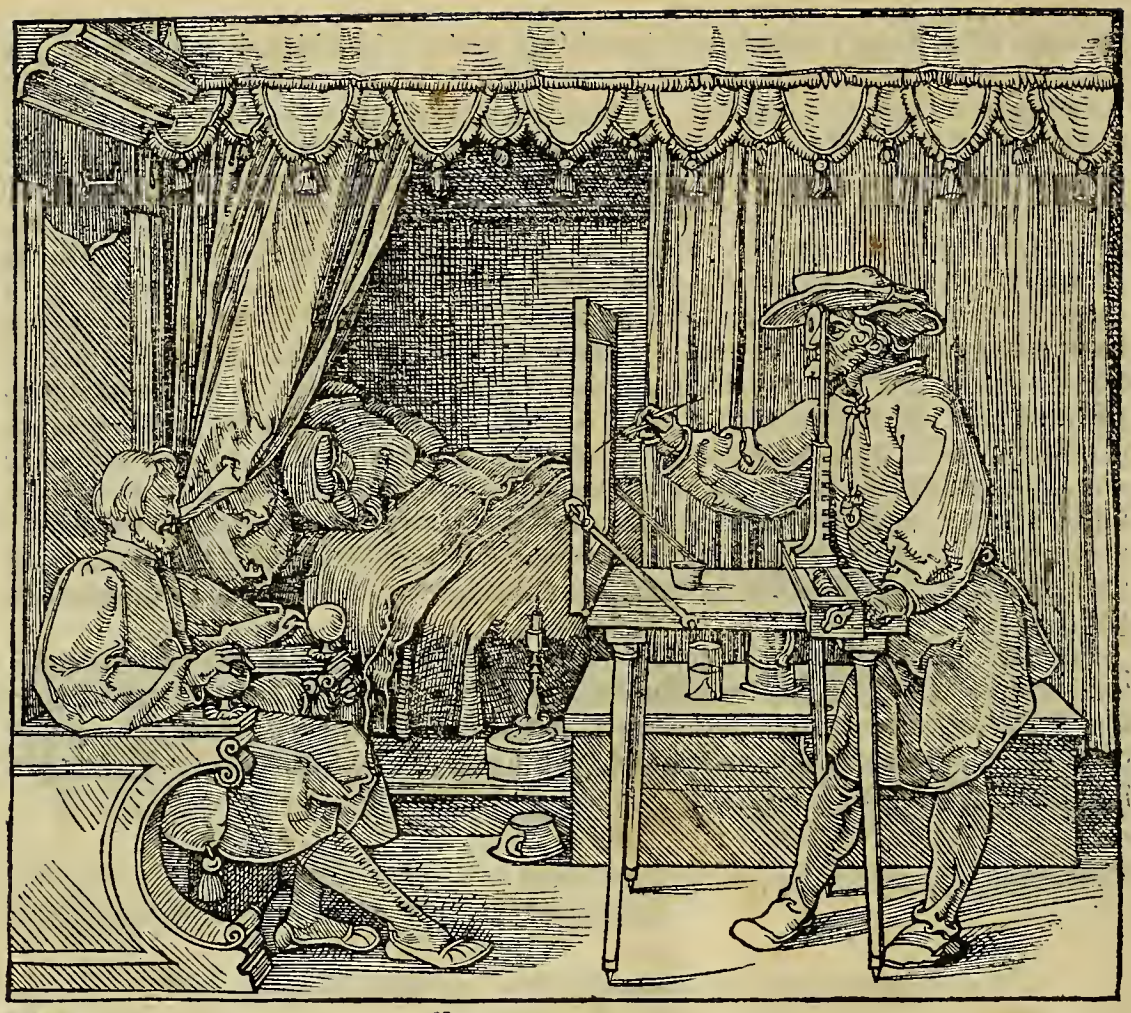
Ein anders will ich leren was man sieht wie man das mag durchzeychnen

WIlt du durch zeychnen was du for dir sihest / so rüst for einen geschickten zeug darzů / nemlich also.

Faß ein reyn flach glas in ein gefierte ram / darnach mach ein pret so preyt als die ram ist/ aber lenger / vnd beschlag die glas ram mit zweyen panden / vnnd nagel pede pant auf der anderen seyten der gelenck innen an das pret / also das die ram vnd das pret daran auf vnnd zů můg than werden wie ein pret spil / auf das man das glas auf das pret so man will nider můg legen zů behaltē. Darnach schlag auf beden seytē mitten in dz pret zwey klöblein mitt eysnen stenglen die sich gelencken lassen/vñ mach die so lang dz sie die ram des glases erreychen/ so du die von dem pret zů gleychen winckelen auf hebest/ vnd mach formen die stenglen flach vnd ein loch dardurch/vñ schlag ein hecklein darhinder das vmb gee / darnach schlag in die glas ram zů peden seyten da die flech der stenglein hin reychen zwey klöblein / so du dañ die stenglein daran legst vnd die hecklein für thůst so stet die ram fest/ darnach mach ein gefiert vberlengt holtz lenger dann das pret preyt ist / das nym auf einer seyten auß so preyt das pret ist / vnd das dz gefiert holtz zů peden seyten mit seiner gentze für das pret gee/vnd zwing diß holtz also in dem außgenumen zwerchs auf das pret/ auf das man es hin vnd wider gegen dem glas vñ darfan schiebē můg/ diß vier ecket holtz so auf dē pret ligt nim in der mitt oben nach lengs viereckt holl auß / aber nit gar biß an die örter / aber durch die zwey örter por zwey runde löcher / dardurch stos ein lange schraufen/aber dise schraufen soll in den rundē löcheren nit geschrauft sein/allein darzwischen / nůn mach ein ander holtz der halben ram hoch / das zepf vnden gerecht in die gefierten nuet des zwerch holtz / vñ das der vberschus zů beden seytē an dem aufrechten holtz auf dem zwerchē plat auflige/auf das/ dz aufrecht holtz winckelrecht hin vnd her zwerchs geschoben můg werden/ vnd

por vnden in das ein zepfl aufrecht holtz ein rund loch / vnnd mach ein schraufen mütterlein / in welche die vor gemelt lang schraufen gerecht sey / darnach steck die schraufen mit dem forderen teyl auf einer seyten des zwerch holtz zů dem runden loch hinein / vnnd schrauff sie durch das mütterlein des aufrechten holtz piß wider zů dem anderen loch hinauß / also magst du mit diser schraufen das aufrecht holtz gewiß hin vnd her zihen auf welliche seyten du wilt. Darnach por mitten durch dz aufrecht holtz nach lengs ein rund loch / vnd schneyd das holtz auf einer seyten ein wenig auß / vnnd auf einer seyten des selben offnen schnittes schneyd vill kleyner kerblein darein / darnach mach ein gedreten stab der recht in das geport loch sey / vnd mach zů vnderst ein zenlein daran / vnnd stoß das rund holtz in das egemelt geport loch / also das dz zenlein in den ofnen schnit des aufrechtē holtz hinab ge / vnd so oft du diß rund holtz vmb einen grad erhebest vnd stet wilt behalten / so oft scheub sein zenlein in ein kerblein / also magst du disen stab hoch oder nider ziehen / vnnd oben an disen stab mach ein klein dünn geschicktes pretlein vnd por ein loch dardurch / auf das du darauß mit einem aug dest gewisser durch dz glas sehen mügest in der ram / was du dann dardurch siheſt das verzeychen mit einem pensel auß einem glaser lot auf das glas / darnach zeychen das selb auf das ding darauf du malen wilt. Söliches ist gůt all dennen die yemand wöllen ab Conterfeten / vnd die irer sach nit gewiß sind / so du dann der massen einen wild abmachen / so leyn jm das haubt an / auf das er stet vnuerrückt halt biß das du all notstrich tuest / so das geschehen ist dann magst du dich der farben gebrauchen / aber du must ein stet liecht suchen.

Item so du dem obgemelten pret darauf das glas gemacht ist vnden zwo zwerch leysten an nagelst / vnd zwey löcher in yetliche poreſt / vnd dann den gedretē stab darein steckest / die vnden eysnen steft haben / dz alles recht in ein ander verfüget / magst du dich als eines tisch zů disem ding füglich gebrauchen / diß alles mag zerlegt werden / auf das es leychtlich zů tragen vñ mit zůhandelen sey. Solichs hab ich hernach auf gerissen.



Ein andre meynung.

DVrch drey feden magst du ein yetlich ding das du mit erzeychen kanst in ein gemel bringen/ auf ein dafel zůuerzeychnen/dem thů also.

Pist du in einem sal so schlag ein grosse nadel mit einem weyten ör die darzů gemacht ist in ein wand/vnd setz das für ein aug/dardurch zeuch einen starcken faden/vnd henck vnden ein pley gewicht daran/darnach setz einen tisch oder tafel so weyt von dem nadel ör darinn der faden ist alß du wilt/darauf stell stet ein aufrechte ram zwerchs gegen dem nadel ör hoch oder nider auf welche seyten du wilt/die ein türlein hab das man auf vnd zů můg than/diß thürlein sey dein tafel darauf du malen wilt. Darnach nagel zwen feden die als lang sind als die aufrecht ram lang vnd preyt ist oben vnd mitten in die ram/vnd den anderen auf einer seyten auch mitten in die ram vnd laß sie hangen. Darnach mach ein eysnen langen stefi der zů forderst am spitz ein nadel ör hab/dareyn feden den langen faden der durch das nadel ör an der wand gezogen ist/ vnd far mit der nadel vnnd langen faden durch die ram hinauß/vnd gib sie einem anderen in die hand/vnd wart du der anderen zweyer feden die an der ram hangen. Nůn brauch diß also/leg ein lauten oder was dir sunst gefelt so fern von der ram als du wilt/vnd das sie vnuerruckt peleyb so lang du jr bedarfst/vnd laß deinen gesellen die nadel mit dem faden hinauß strecken/auf die nöttigisten punctē der lautten/vnd so oft er auf einem still helt vnnd den langen faden anstreckt/so schlag alweg die zwen feden an der ram kreutzweyß gestrackes an den langen faden/vnd kleb sie zů peden orten mit einem wachs an die ram/vnd heyß deinen gesellen seinen langen faden nach lassen. Darnach schlag die türlein zů vnnd zeychen den selben puncten da die feden kreutzweyß vber einander gen auf die tafel/darnach thů das türlein wider auf vnd thů

mit einem anderen puncten aber also piß das du die gantzen lauten gar an die tafel punctirst / dann zeuch all puncten die auf der tafel von der lauten worden sind mit linien zůsamē so sichst du was darauß wirt / also magst du ander ding auch abzeychnen. Dise meynung hab jch hernach aufgerissen.

Vnd damit günstiger lieber Herr will jch meinem schreyben end geben / vnd so mir Got genad verleycht die bůcher so jch von menschlicher proporcion vñ anderen darzů gehörend geschryben hab mit der zeyt in druck pringen / vnd darpey meniglich gewarnet haben / ob sich yemand vndersteen wurd mir diß außgangen bůchlein wider nach zů drucken / das jch das selb auch wider drucken will / vñ auß lassen geen mit meren vnd grösserem zůsatz dañ ietz beschehen ist / darnach mag sich ein yetlicher richtē / Got dem Herren sey lob vnd eer ewigklich.

Gedruckt zů Nůremberg.
Jm. 1525. Jar.

WJe wol jch müglichen fleyß hab an gekert/das dise büchlein recht vnd wol corregirt auß geen möchten/noch dann haben sich durch die auß ziehung vnd wider eynsetzung der pustaben/ auch die eyl etlich yrrtum in worten vnd dem verstand zůgetragen/der nötigsten auß den selben will jch eyns teyls hiemit anzeygen/dz ander wirt ein yetlicher verstendiger selb wol wissen zů corregiren.

Jm. B. am fünften plat an der zehenden zeyl liß für/durchschneyden/durchschnitten.

Jm. E. am anderen plat an der anderen seyten an der achten zeyl liß für/rechten/gleychen.

Jm. E. am vierten plat in der fünftzeheten figur im ersten cirkel soll. d. e. mit einer lini zůsamen gezogen werden.

Es sollen auch im obgemelten plat die pustaben in der sechtzeheten figur die jr schrift anzeyget hinzů gesetzt werden.

Jm. F. am dritten plat ist die sechs vnd zweyntzigst figur versetzt/soll die hinder zů foderst steen.

Jm. F. am vierten plat an der zeheten zeyl liß für das letzte wort/corporen/figuren.

Jm. J. am anderen plat an der vierten zeyl laß die wort/hundert vnd eyn vnd viertzig aussen vnd liß darfür/vnd sechtzig.

Jm. J. am letzten plat an der dreyzcheten zeyl liß für das letzt wort/vntterteylen/anderteyl.

Jm. K. die ander zeyl laß vngelesen dann sie ist vnrecht gesetzt vnd vbrig

Jm. N. am fünften plat vnder der. 43. figur in der anderen zeyl stet/manicherley/dar für liß/vilerley.

Es ist auch in der obgemelten figur in der ciffer das hinder herfür gesetzt.

Jm. P ij. an d' fünftzehetē zeyl liß forn in der zeyl für die zwey wort/fornen gemels/den ferren gemeß.

Jm. P. am letztten plat an der anderen seyten an der fünftzehetē zeyl liß für die zwey wörter/schneyd an/schneydet.

Keyserliche freyheit wirt in dem nechsten büchlein der Proporcion so jch zů drucken for hab eyngeleybet wirt.

SPECIAL
NC 84 B
745 7142
A2
D85 Inv.#
1525 61

sicut ꝛ predictus episcopus petisse dinosci
tur qui episcopus alieni ꝯcilij habuit oīno
suspectos. Quia g° sentētia nō a suo iudice
dicta nihil firmitatis obtineat lectionis hꝰ
tenor oñdit ·li·vij·ti·xlviij· Cōstitutiōe·iiij·
Imperatores Gratianus Valentineanus &
Theodosius augusti ad potitum vicarium
& in priuatis causis hꝰmodi ꝯuet̄ quem=
quaꝫ litigatorū sententia non a suo iudice
dicta constringat· Data·xj·kl̄·octobris Ro
me Ausino & Olibrio consulibꝫ ·illud aut
quod dicit̄ a seruis suis accusatus·q̄a audi
ri minime debuerunt·hec constitutio pate/
fecit sic dicens titulo·j·li·ix· Constitutione
xx·Imperatores Archidiꝰ & Honorius au
gusti antichiano siquis ex familiaribꝫ vel
ex seruis cuiuslibet domus cuiuscunqꝫ cri/
minis delator atqꝫ accusator emerserit eius
existimationē caput atqꝫ fortunas perditu
rus cuiꝰ familiaritate vel dño inheserit an
te exhibitionē testium ante examinationeꝫ
iudicū in ipsa expositione criminū atqꝫ ex
cusationis exordio vltore gladio feriat̄· Vo
tem enī funestā interdicti oportet priusqm̄
audiri . Maiestatis aūt crimen excipimus
Data·v·ydos nouenbris Attico Cesarioqꝫ
consulibꝫ·Si fuerit dictū quia de hoc accu
satus est q̄d ad maiestatis crimen attendit
nec ipsum deo credendū fuit si vita vel opi
nio eiꝰ talis non exstitit sicut legit̄·li·xlviij·
titulo·Ad legem iuliani·modestinus li·xij·
Pandictarū post pauca hoc tñ credo iudi/
cibꝫ non occasione principalis maiestatis
venerationē habendum esse sed in veritate
Nā & personā spectandam esse an potuerit
facere & ante q̄d fecerit: & an cogitauerit
Quid aūt dicit idē eps quia se absente ali=
qui vilissimi sunt testes exhibiti hoc si verꝫ
est nullius esse momenti lege noscendum
est constitutio nouella que de testibꝫ loqui
tur ca·xvj Hoc quoqꝫ sepius agnouimus
qm̄quideꝫ aut apud locorū defensores aut
apud clarissimos prouinciarū iudices aut
etiā vt assolet hic apud clarissimū mgr̄m
census ingredientes & querentes tanquam
ab illo possit aliquid cōtra leges aut aliter
iniusticiā sustinētes aut damnificati testes
volunt ꝓducere & ne postea obijciatur eis
quia per vnam parteꝫ gesta confecta sunt:
oportet vt illū in ipsa ciuitate constitutum
vbi testimonia admonitū iudicem aut de=
fensorē aduenire & audire testes ·si vero ad
uenire voluerit ·sed cōtempserit vt ex vna
parte testimonia aduersus eū inutilia sint·
sanccimus huiusmodi testimonia · ita valē
tanqm̄ si vero ex vna parte consisterent ·ꝫ
etiam ipso presente fuissent · facta enim re/
pudiauit ꝛ venire noluit & audire que de/
ponuntur cum vtiqꝫ in publico sit & non

ex ineuitabili
possit equalit
sent & nulla
hibuerint·sed
p̄sentia facta
aduersariꝰ v
quod quia h
quod contra
beat·Quales
onis ad testi
rime leges o
incognite qu
testibus sine
debeat Quod
ptis iudicati
libro·vj· Co
cari· Nam il
pitur vt sent
nec nomen s

¶ Gregor

Qva
trist
adu
nostrum L
querelas ali
dem Fratre
nostrum ga
concordia d
testatus est·
vestris laud
vos in vltio
strictos sic r
exstitisse. V
vobis presu
nobis placa
micos ꝫeli v
pterea glori
salutantes h
bus vestris
parata inter
perturbet · S
amorem cari
more flamm
Nam & eun
hortati sum
ctionem im
glorie vestre
mutuum ta
exigere·

¶ Gregor